C37



ECL Comfort
Installation und Wartung



VI.7C.E5.03
2001.03



Inhaltsverzeichnis

Die Betriebsanleitung ist in Sektionen aufgeteilt
Die Betriebsanleitung des ECL Comfort Reglers ist in numerierte Sektionen gegliedert. In dieser Betriebsanleitung finden Sie ausschließlich für Ihren ECL Comfort Regler entsprechenden Informationen.

Installation

10 Wahl des Anlagentyps
11 Montage
12 Elektrische Anschlüsse 230 V a.c.
13 Elektrische Anschlüsse 24 V a.c.
14 Montage der Fühler
15 Einsetzen der ECL-Karte

Basiseinstellungen

16 Einstellungen nach der ECL-Karte
17 Einstellung von Uhrzeit und Datum - Zeile A
18 Temperaturen und Systeminformationen - Zeile B
19 Manuelle Bedienung - Zeile B
20 Einstellung der Heizkennlinie - Zeile C
21 Sommerausschaltung - Zeile 1
22 Begrenzung der Vorlauftemperatur - Zeile 2
23 Einfluß der Raumtemperatur - Zeile 3
26 Einstellung der Regelparameter (PI) - Zeile 4 - 7 (Heizung)
27 Ein- und Ausschalttemperatur der Warmwasser-bereitung

Kontrollübersichten

29 Checkliste
30 Einstellungen nach der ECL-Karte
31 Serviceparameter

Erweiterter Service

32 Einstellung der Serviceparameter

Verschiedenes

34 Kopieren mit der ECL-Karte

Bedienung
drehen Sie bitte die Betriebsanleitung!
Sektion 1-7:

1 Das Display Ihrer Wahl
2 Betriebsartenwahltaste
3 Anpassung der Raum- und Warmwassertemperatur
4 Ihr persönliches Zeitprogramm
5 Vorteile der ECL-Karte
6 ECL Comfort: gewußt wie
7 Allgemeine Begriffe

C37

ECL Comfort
Bedienung





Inhaltsverzeichnis

Bedienung

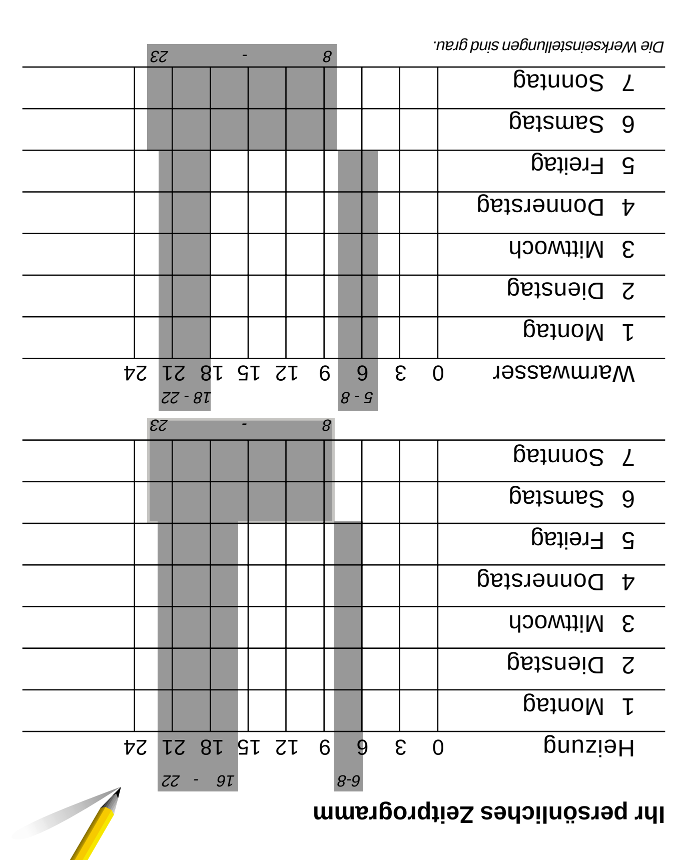
Sektion

1 Das Display Ihrer Wahl
2 Betriebsartenwahltaste
3 Anpassung der Raum- und Warmwassertemperatur
4 Ihr persönliches Zeitprogramm
5 Vorteile der ECL-Karte
6 ECL Comfort: gewußt wie
7 Allgemeine Begriffe

Die Betriebsanleitung ist in Sektionen gegliedert. Nur für Ihren Regler wichtige Sektionen sind in dieser Betriebs-anleitung aufgeführt.

Installation und Wartung, ab Sektion 10 - bitte drehen Sie die Betriebsanleitung um.

Ihr persönliches Zeitprogramm



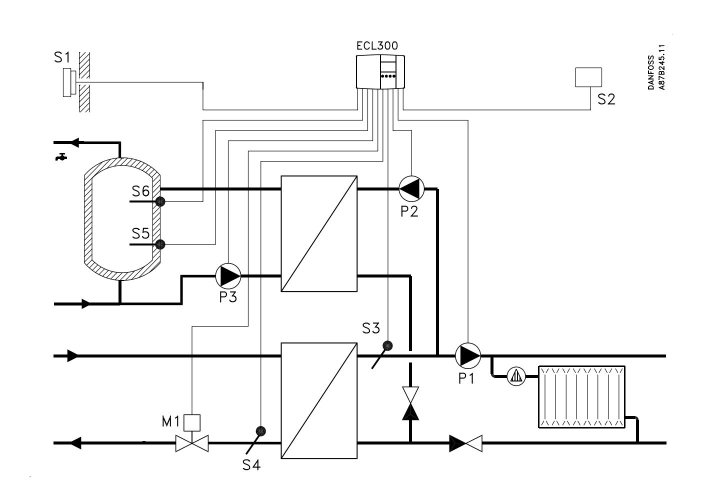
Beachten Sie bitte:
Die Funktionen sind nur ab ECL-Kartenversion CI08 und ab Reglerversion V1.08 realisierbar.

Diese Betriebsanleitung gehört zur ECL-Karte Nr. 087B4775

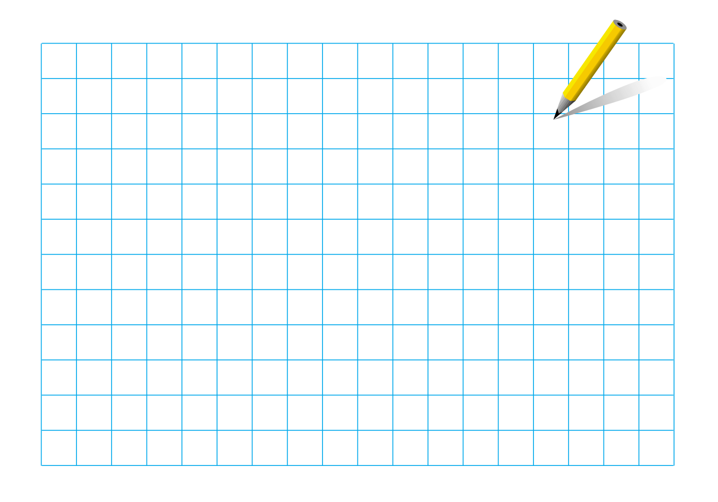
Installateur:

Ihre Kontaktperson:

Datum:



Das hier angegebene Schaltbild ist ein vereinfachtes Beispiel und enthält nicht sämtliche Komponenten, die für eine Heizungsanlage notwendig sind.

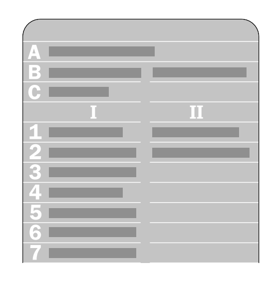


Sollte Ihre Anlage nicht dem gezeigten Schaltbild entsprechen, können Sie hier eine Skizze Ihrer Anlage erstellen. *Beachten Sie bitte auch Sektion 10: Wahl des Anlagentyps.*

Komponentenübersicht:

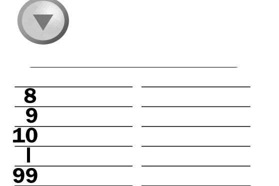
	ECL Comfort 300
S1	Außentemperaturfühler (ESM-10)
S2	Raumtemperaturfühler (ESM-10) - Kreis I
S3	Vorlauftemperaturfühler (ESM-) - Kreis I/II
S4	Rücklauftemperaturfühler (ESM-) - Kreis I/II
S5	Unterer Speicherfühler (ESM-)
S6	Oberer Speicherfühler (ESM-)
P1	Umwälzpumpe für Heizkreis
P2	Heizmittelpumpe für Warmwasserkreis II
P3	Speicherladepumpe/Zirkulationspumpe für Warmwasserkreis II
M1	Stellgerät - Kreis I/II

Installation und Wartung



Die graue Seite der ECL-Karte
für Installation und Wartung

Zeile A bis C und Zeile 1 bis 7
Beachten Sie bitte die Übersicht in Sektion 30.



Serviceparameter:
Beachten Sie bitte Sektion 31.



Die ECL-Karte: Installation und Wartung
Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten, muß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar sein.
Bei der Bedienung ist die gelbe Seite sichtbar.



Betriebsartenwahltaste

- *Manueller Betrieb (z.B. für Service und Wartung).*
- *Automatischer Betrieb.*
- *Heizbetrieb.*
- *Reduzierter Betrieb.*
- *Standby.*

Mit den Pfeiltasten bewegen Sie sich im Display von Zeile zu Zeile.

In manchen Displaybildern können Sie mehr als einen Wert einstellen. Mit der "Shift"-Taste können Sie die Werte auswählen.

Nehmen Sie die Einstellungs-änderungen mit der Plus-/Minustaste vor.

Wechsel zwischen den Regelkreisen



Die ECL-Karte
Zur Bedienung und Änderung der Reglereinstellungen muß die gelbe Seite der Karte sichtbar sein.

Betriebsartenwahltaste

- *Manueller Betrieb (z.B. für Service und Wartung).*
- *Automatischer Betrieb.*
- *Heizbetrieb.*
- *Reduzierter Betrieb.*
- *Standby.*

Benutzen Sie die Pfeiltasten, um sich auf der ECL-Karte von Zeile zu Zeile zu bewegen.

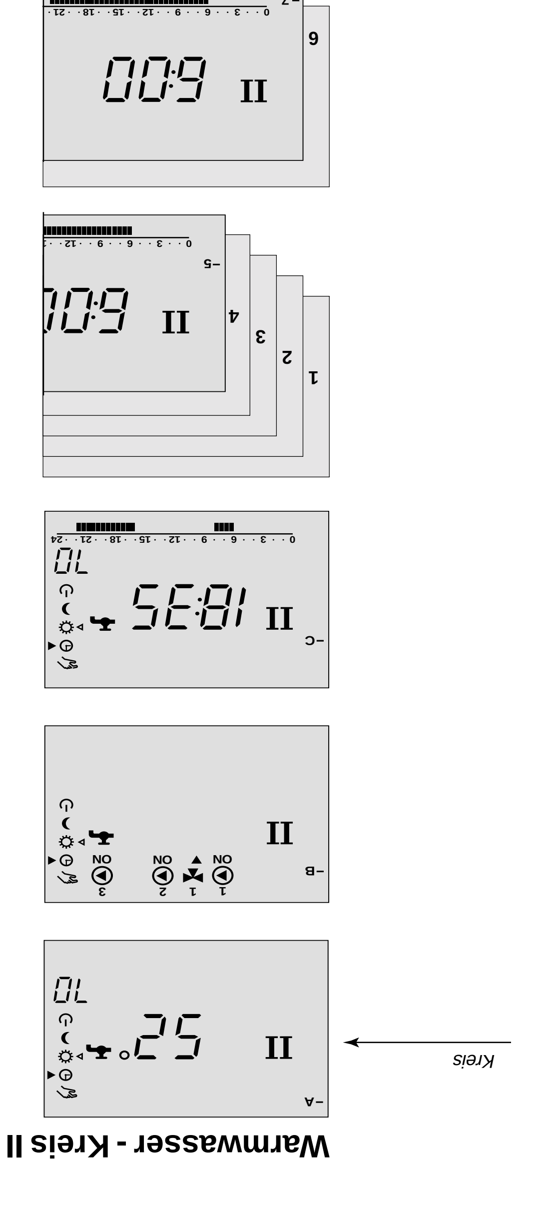
In manchen Displaybildern können Sie mehr als einen Wert einstellen. Mit der "Shift"-Taste können Sie die Werte auswählen.

Nehmen Sie die Einstellungsänderungen mit der Plus-/Minustaste vor.

Wechsel zwischen Heiz- und Warmwasserkreis

Das Display
Jede Zeile, A, B, C, 1, 2 usw. auf der ECL-Karte hat ihr eigenes Display. Beachten Sie bitte Sektion 1.





Einleitung

- Mit dem ECL Comfort Regler von Danfoss können Sie die Temperatur in Ihrer Heizungs- und Warmwasser-anlage regeln und angeschlossene Pumpen steuern.

- Die Raum- und Warmwassertemperaturen passen Sie Ihren persönlichen Bedürfnissen an.

- Die automatische Pumpenintervallschaltung verhindert, daß Ihre Pumpen blockieren.

Der ECL Comfort Regler wurde für Heizungsanlagen unterschiedlicher Art und Größe entwickelt.
Sollte sich Ihre Anlage von den in Sektion 10 abgebildeten Schaltbildern unterscheiden, ist es von Vorteil, eine Skizze von Ihrer Anlage anzufertigen. So wird es einfacher, Schritt für Schritt der Betriebsanleitung zu folgen – von der grundlegenden Montage bis hin zu den Einstellungen.

Es können jedoch Einstellungen vorkommen, die in dieser Betriebsanleitung nicht erwähnt werden. Diese Einstellungen werden nur in Verbindung mit den Einbaumodulen (Zubehör) verwendet und werden in der Anleitung für das entsprechende Modul beschrieben.

So lesen Sie die Betriebsanleitung:
Sie besteht aus zwei Teilen:
- **Bedienung**
  (Hierfür drehen Sie das Heft bitte um)
  Gelbe Sektionen 1-7
- **Inbetriebnahme und Wartung**:
  Graue Sektionen ab Sektion 10

VI.7C.E5.03
2001.03

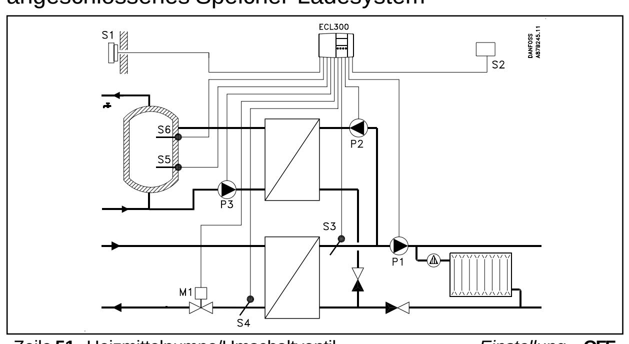
Wahl des Anlagentyps

Der ECL Comfort Regler ist ein Universalregler, der für verschiedene Heizungssysteme verwendet werden kann. Von den gezeigten Standardanlagen ausgehend gibt es eine Reihe weiterer Möglichkeiten.

In dieser Sektion finden Sie die meistverwendeten Anlagen. Sollte Ihre Anlage sich von den hier gezeigten unterscheiden, wählen Sie bitte das Schaltbild, die Ihrer Anlage am nächsten kommt, und nehmen Sie dann die notwendigen Änderungen vor.

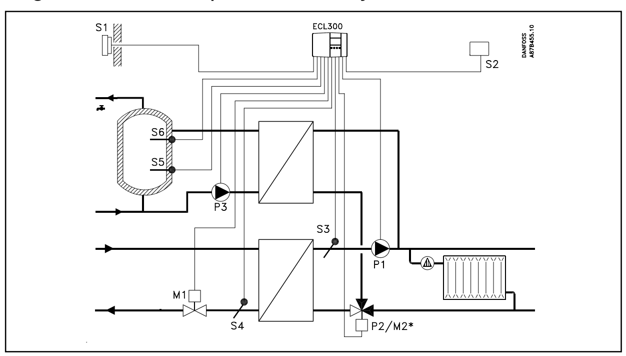
Beachten Sie bitte:
Die Schaltbilder sind nur mit der ECL-Kartenversion CI08 und Reglerversion V1.08 realisierbar.

Heizungsanlagentyp 1
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossenes Speicher-Ladesystem



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**OFF**

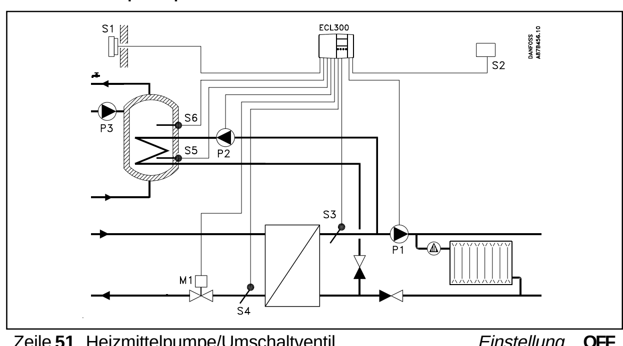
Heizungsanlagentyp 2
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossenes Speicher-Ladesystem



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**ON**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**OFF**

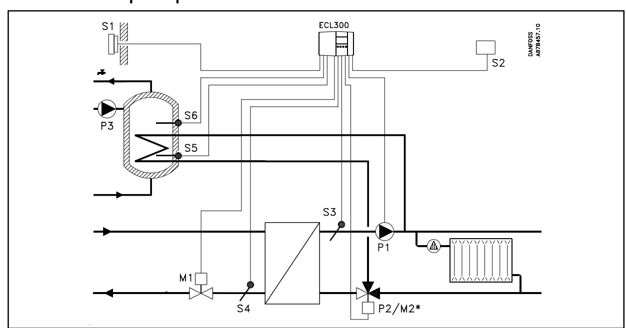
Beachten Sie bitte:
P2/M2*
Für die Ansteuerung des Stellantriebs verwenden Sie entweder den Relaisausgang P2 oder den Triac-Ausgang M2, siehe Sektion 12!

Heizungsanlagentyp 3
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossener Speicherwassererwärmer mit Zirkulationspumpe



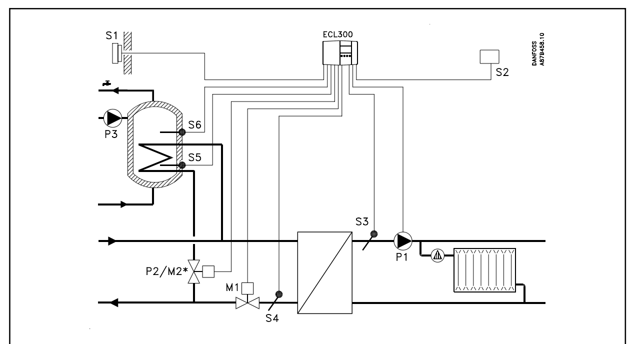
Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Heizungsanlagentyp 4
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossener Speicherwassererwärmer mit Zirkulationspumpe



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**ON**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Heizungsanlagentyp 5
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und primär angeschlossener Speicherwassererwärmer mit Zirkulationspumpe



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**ON**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**ON/OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**ON**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

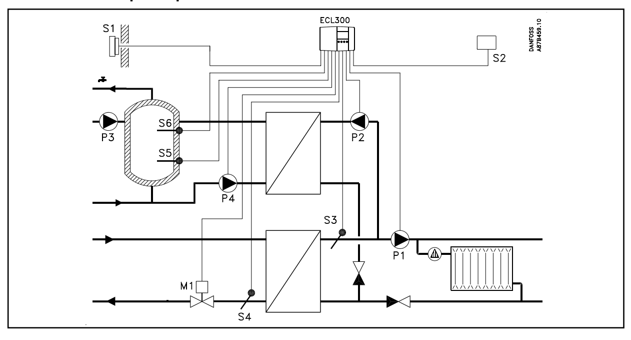
Beachten Sie bitte:
Die Schaltbilder in dieser Betriebsanleitung sind grundsätzlich und beinhalten nicht sämtliche Einzelteile, die für eine Heizungsanlage notwendig sind.

10c

Beachten Sie bitte:
Die folgenden Heizungsanlagentypen können nur mit dem Relaismodul ECA 80 ausgeführt werden.

Heizungsanlagentyp 6

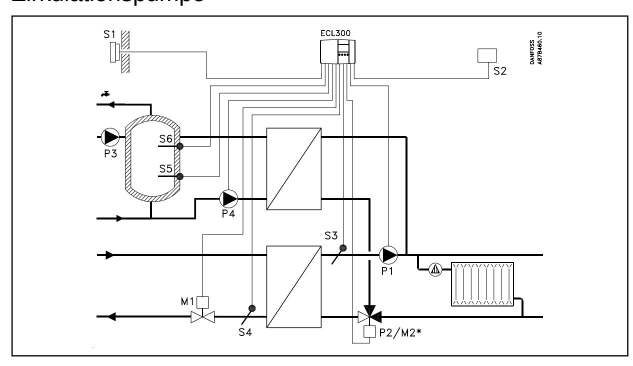
Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossenes Speicher-Ladesystem mit Zirkulationspumpe



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Heizungsanlagentyp 7

Indirekt angeschlossene Heizungsanlage und sekundär angeschlossenes Speicher-Ladesystem mit Zirkulationspumpe



Zeile **51**	Heizmittelpumpe/Umschaltventil	*Einstellung*	**ON**
Zeile **52**	Geschlossenes Ventil/Regelung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **53**	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung	*Einstellung*	**OFF**
Zeile **90**	P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Beachten Sie bitte:
P2/M2*
Für die Ansteuerung des Stellantriebs verwenden Sie entweder den Relaisausgang P2 oder den Triac-Ausgang M2, siehe Sektion 12!

Montage

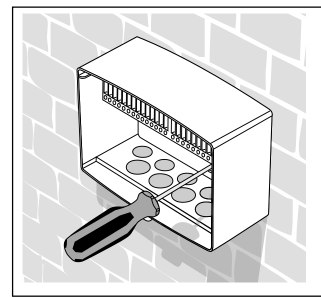
Montieren Sie Ihren Regler leicht zugänglich in der Nähe der Heizungsanlage. Wählen Sie eine der drei Montageformen:

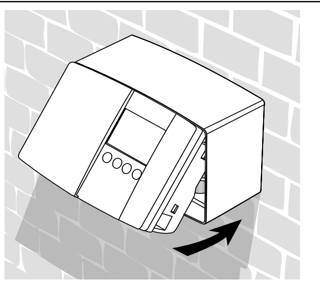
- Wandmontage
- Montage auf DIN-Schiene
- Tafeleinbau

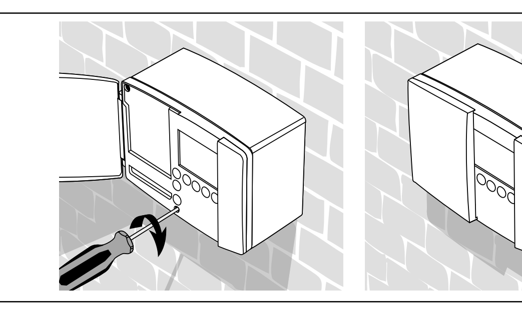
Die Packung enthält weder Schrauben noch Dübel.

Wandmontage

Sie benötigen nur den Sockel (Best.-Nr. 087B1149). Befestigen Sie den Sockel auf einer Wand mit glatter Oberfläche. Stellen Sie die elektrischen Verbindungen her und plazieren Sie den Regler im Sockel. Befestigen Sie den Regler mit Hilfe der Befestigungsschraube.

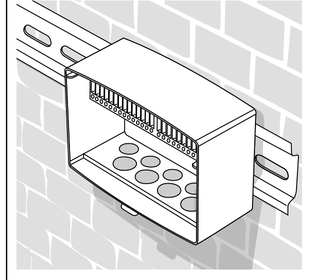


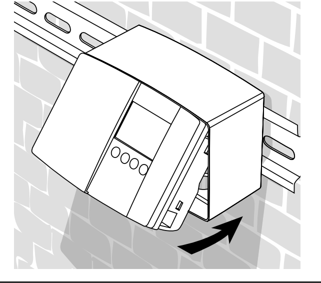


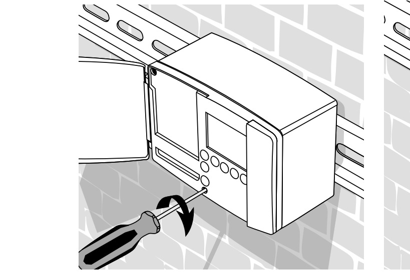


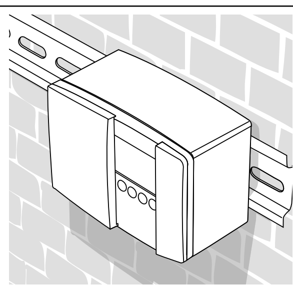
Montage auf DIN-Schiene

Bestellen Sie zum Sockel den Montagesatz für DIN-Schiene (Best.-Nr. 087B1145).
Dieser Montagesatz ist unbedingt erforderlich, wenn Sie den Regler auf einer DIN-Schiene befestigen möchten.



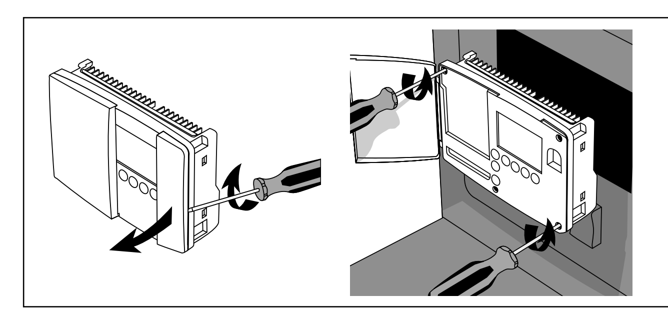


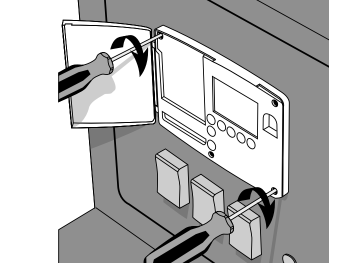


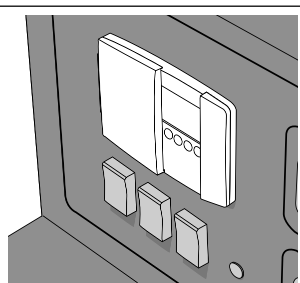


Schalttafeleinbau

Mit dem Einbausatz für Tafelmontage (Best.-Nr. 087B1148) wird der Regler im Ausschnitt befestigt.
Die Blechstärke darf höchstens 3 mm betragen. Bereiten Sie einen Ausschnitt von 92 x 138 mm vor. Entfernen Sie mit einem Schraubendreher die rechte Seite des Deckels. Stecken Sie den Regler in den Schalttafelausschnitt und befestigen Sie ihn mit Hilfe der beiden Zapfen, die diagonal in zwei Ecken des Reglers plaziert sind.

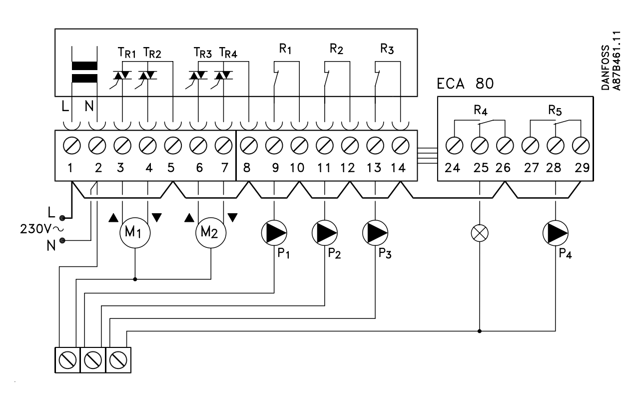






12a Elektrische Anschlüsse 230 V a.c.

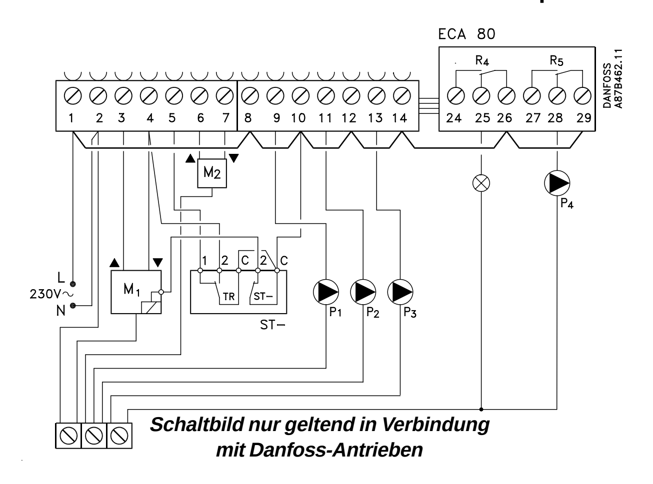
Anschlüsse ohne Sicherheitsthermostat



Beachten Sie bitte:
P2/M2*
Für die Heizungsanlagentypen 2, 4, 5 und 7 muß entschieden werden ob der Stellantrieb über die Klemmen 6 und 7 (M2) oder die Klemme 11 (P2) angesteuert wird, siehe Sektion 10.
Klemmen 6 und 7: Nur Regelventile mit Dreipunkt-Stellsignale
Klemme 11: Für Umschaltventil ON/OFF

Verbinden Sie die Klemmen:
1 und 5, 5 und 8, 8 und 10, 10 und 12, 12 und 14,
2 und gemeinsame Nullklemme

Anschlüsse mit Sicherheitsthermostat am Beispiel M1



Schaltbild nur geltend in Verbindung mit Danfoss-Antrieben

Verbinden Sie die Klemmen:
1 und 8, 8 und 10, 10 und 12, 12 und 14
4, 5 und 10 mit ST- (Sicherheitsthermostat TR/STB oder TR/STW)
2 und gemeinsame Nullklemme

Klemme	Bezeichnung	Max. Belastung
1 (L)	Spannungsversorgung 230 V a.c.	
2 (N)	Spannungsversorgung 230 V a.c.	
3 (M1)	Reversierbarer Stellantrieb - öffnen	0,2A/230 V a.c.
4 (M1)	Reversierbarer Stellantrieb - schließen Alternativ: thermischer Stellantrieb	0,2A/230 V a.c.
5 (M1)	Phase für Antriebsausgang	
6 (M2)	Reversierbarer Stellantrieb - öffnen	0,2A/230 V a.c.
7 (M2)	Reversierbarer Stellantrieb - schließen	0,2A/230 V a.c.
8 (M2)	Phase für Antriebsausgang	
9 (P1)	Umwälzpumpe für Heizkreis	4(2)A/230 V a.c.
10	Phase für Pumpenausgang - R1	
11 (P2)/(M2)	Heizmittelpumpe - Umschaltventil/ ON/OFF-Stellventil	4(2)A/230 V a.c.
12	Phase für Pumpen-/Ventilausgang - R2	
13 (P3)	Zirkulationspumpe ON/OFF	4(2)A/230 V a.c.
14	Phase für Pumpenausgang - R3	

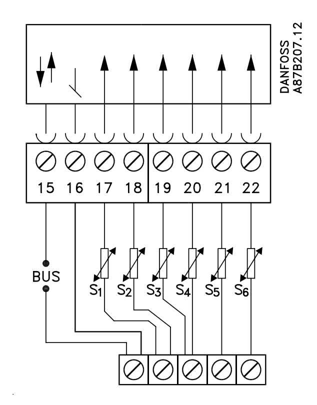
Leitungsquerschnitt: 0,75 - 1,5 mm²
Kabellänge: Max. 50 Meter
Kabeltyp: Kupferkabel

Elektrische Anschlüsse
An jede Klemme können bis zu 2 x 1,5 mm² Kabel angeschlossen werden.

Beachten Sie bitte:
Falsche Anschlüsse können die TRIAC-Ausgänge beschädigen. Max. Belastung (Klemme 3, 4, 6 und 7) 0,2 A/230 V a.c.!

Option:
Relaismodul ECA 80 4(2)A/230 V a.c.
25 (R4) Alarmrelaisausgang
28 (R5) Ansteuerung der Speicherladepumpe der Heizungsanlagentypen 6 und 7.

Anschluß der Temperaturfühler



Klemme	Bezeichnung	Typ (empfohlen)
15 und 16	Gerätebus/Raumleitgerät ECA 60/ Fernbedienungseinheit ECA 61	
17 und 16	Außentemperaturfühler S1	ESM-10
18 und 16	Raumtèmperaturfühler S2	ESM-10
19 und 16	Vorlauftemperaturfühler S3	ESMU/ESM-11 ESMC
20 und 16	Rücklauftemperaturfühler S4	ESMU/ESM-11/ ESMC
21 und 16	Speichertemperaturfühler - unterer S5	ESMU/ESMB
22 und 16	Speichertemperaturfühler - oberer S6*	ESMU/ESMB

*** Kommt nur ein Speichertemperaturfühler zum Einsatz, muß er an der Klemme 22 angeschlossen werden!**

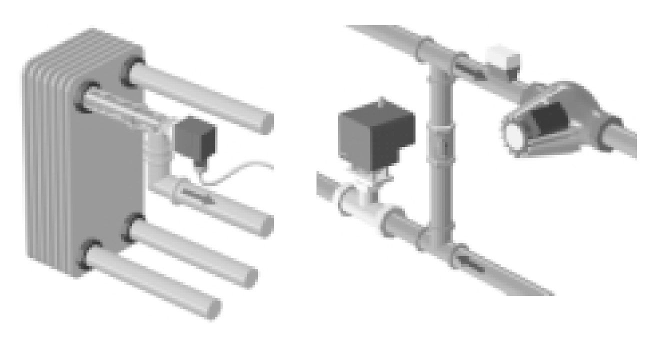
Leitungsquerschnitt für Fühleranschlüsse: Min. 0,4 mm^2
Kabellänge: Max. 50 Meter (Fühler und Gerätebus).
Kabeltyp: Kupferkabel

Bitte beachten Sie:
Kabel, die länger als 100 Meter sind, können von Störspannungen beeinflußt werden (EMC).

Es ist äußerst wichtig, daß die Fühler an den richtigen Stellen plaziert sind.

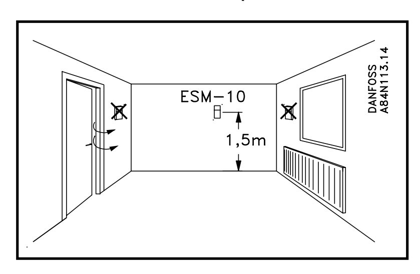
Außentemperaturfühler (ESM-10)
Der Außentemperaturfühler sollte an der Nordseite des Gebäudes angebracht werden, um ihn vor direktem Sonnenlicht zu schützen. Er sollte nicht in der Nähe von Türen oder Fenstern plaziert sein.

Vorlauftemperaturfühler (ESMU, ESM-11 oder ESMC)
Plazieren Sie den Fühler höchstens 15 cm vom Mischpunkt entfernt. Für Anlagen mit Wärmeübertrager ist es empfehlenswert, Fühler vom Typ ESMU in den Wärmeübertragerausgang zu setzen. Vergewissern Sie sich, daß die Oberfläche des Rohrs an der Stelle, wo Sie einen Anlegefühler anbringen, sauber und trocken ist.



Rücklauftemperaturfühler (ESMU, ESM-11 oder ESMC)
Rücklauftemperaturfühler sollten möglichst dicht am Mischpunkt bzw. im Rücklaufaustritt des Wärmeübertragers plaziert sein. Anlegefühler sind frei von Isolation zu halten!

Raumtemperaturfühler (ESM-10, ECA 60 Raumleitgerät und 61 Fernbedienung)
Plazieren Sie den Fühler weder an Außenwänden, noch in die Nähe von Heizkörpern, Fenstern oder Türen.

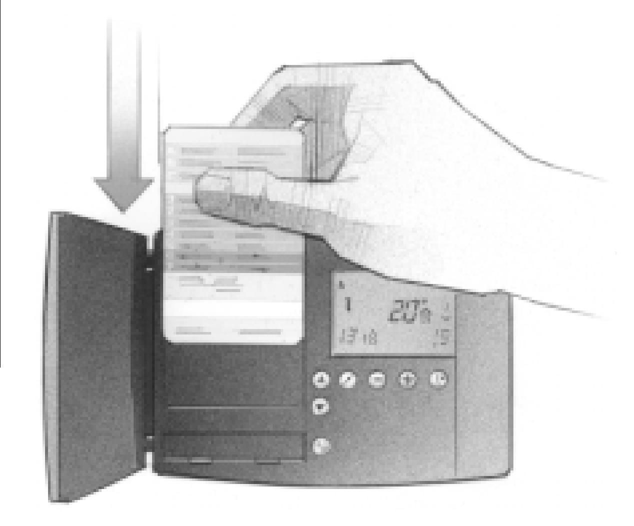


(ESMU oder ESMB)
Plazieren Sie den Fühler entsprechend der Herstellerangabe im Speicher.

Beachten Sie bitte:
Nach der Montage sollte der Fühler ESM-11 keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sein, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann.

Installation

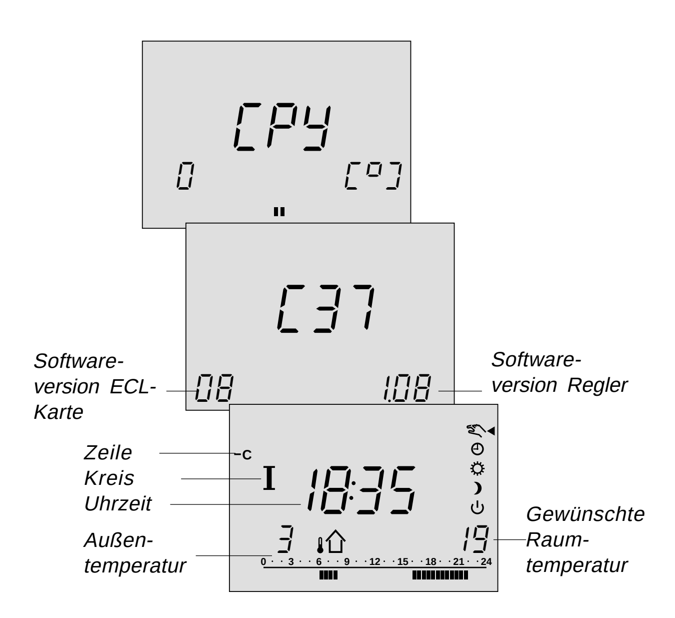
Einsetzen der ECL-Karte



Erstmaliges Einsetzen der ECL-Karte

Nach dem Einschalten der Netzspannung öffnen Sie bitte den Deckel auf der Vorderseite des Reglers.

Schieben Sie die ECL-Karte in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist, damit der Regler die Daten auf der Karte lesen kann.
Bei der erstmaligen Inbetriebname fängt der Regler sofort damit an, die Werkseinstellungen und den Heizungs-anlagentyp von der Karte zu kopieren. Nach Beendigung dieses Vorgangs zeigt das Display den Heizunganlagen-typ, den der Regler regeln soll. Nach etwa10 Sekunden springt das Display auf Anzeige C und die manuelle Betriebsart um.



Die Einstellungen zur Regelung Ihrer Anlage können jetzt eingegeben werden.

Drehen Sie die ECL-Karte, so daß die graue Seite sichtbar ist. Das Display zeigt die Zeile A der grauen Seite.

Zum Verständnis der ECL-Karte
Die ECL-Karte enthält die Werkseinstellungen einer Standard-Anlage. Sollte Ihre Anlage davon abweichen, muß der ECL-Regler entsprechend angepaßt werden. Die neuen Einstellungen können auf die ECL-Karte gespeichert werden.

Zum Kopieren der ECL-Karte und zur Bedienung inklusive der Einstellungen der Temperaturen und Zeiträume, schieben Sie die Karte so in den Regler, daß die gelbe Seite sichtbar ist.

Zur Änderung von Basiseinstellungen muß die graue Seite der ECL-Karte - Installation und Wartung - sichtbar sein.

Grundsätzlich sollte, während der Benutzung, Wartung und Neueinstellungen die ECL-Karte immer im Regler verbleiben.
Wird die Karte entfernt, beachten Sie bitte folgendes:
- Die Reglereinstellungen bleiben erhalten; das Gerät kann nicht mehr bedient werden
- Die Karte darf direkter Hitze oder Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt werden



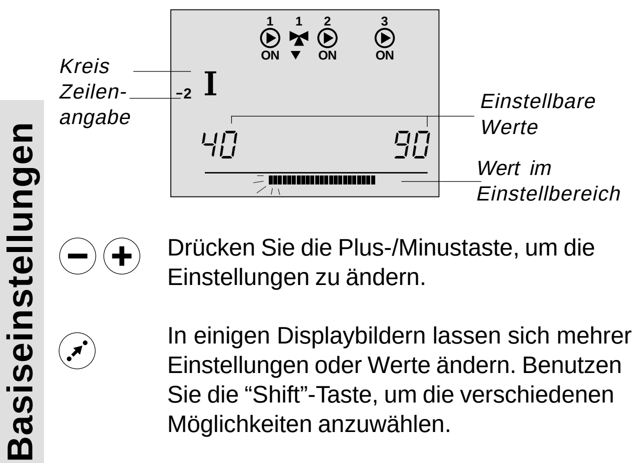
Bei Einsatz mehrerer Regler mit unterschiedlichen Karten innerhalb einer Heizungsanlage, können Sie mit Hilfe eines wasserfesten Stiftes die ECL-Karte beschriften.

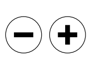
Installation

16 Einstellungen nach der ECL-Karte

Wenn der Regler angeschlossen ist, können Sie jetzt die Basiseinstellungen nach der grauen Seite der ECL-Karte überprüfen und ändern.

Mit den Pfeiltasten bewegen Sie sich in dem Display von Zeile zu Zeile, wie hier beispielsweise in der Zeile 2.





Drücken Sie die Plus-/Minustaste, um die Einstellungen zu ändern.



In einigen Displaybildern lassen sich mehrere Einstellungen oder Werte ändern. Benutzen Sie die “Shift”-Taste, um die verschiedenen Möglichkeiten anzuwählen.



Die Kreiswahltaste wechselt zwischen Kreis I und II. Alle Einstellungen und Service-parameter können separat für jeden Kreis geändert werden.

Speichern der neuen Einstellungen auf der ECL-Karte

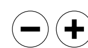
Alle persönlichen Einstellungen können auf der ECL-Karte gespeichert werden. Genauere Informationen dazu finden Sie in Sektion 34.

Einstellung von Uhrzeit und Datum - Zeile A 17





Mit der “Shift”-Taste können Sie Stunde, Minute, Jahr, Monat oder Tag anwählen.



Stellen Sie Uhrzeit und Datum ein.

Nach einem Stromausfall, der länger als 12 Stunden dauert, müssen Uhrzeit und Datum erneut eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben so gespeichert, wie Sie sie programmiert haben.

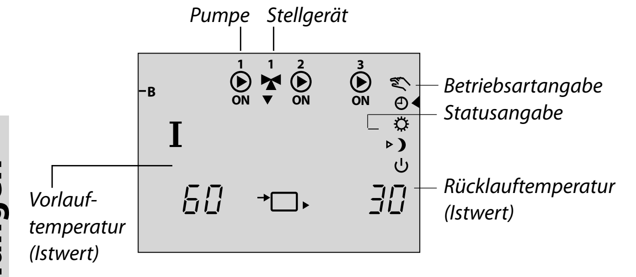
> Einstellung von Zeitprogrammen: Beachten Sie bitte Sektion 4 im Teil *Bedienung*.

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

18 Temperaturen und Systeminformationen - Zeile B

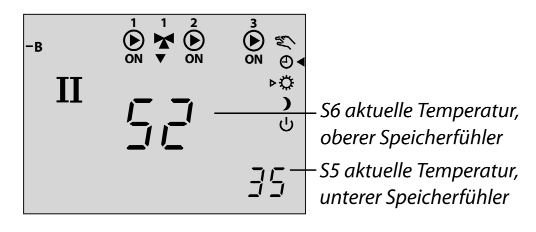
Wählen Sie Zeile B.

Wählen Sie den automatischen Betrieb.



Drücken Sie die "Shift"-Taste, um die berechneten Werte für Vorlauf- und Rücklauftemperaturen (Sollwerte) abzulesen.

Drücken Sie Kreis II, um die aktuellen Temperaturen für den oberen und unteren Speicherfühler abzulesen.

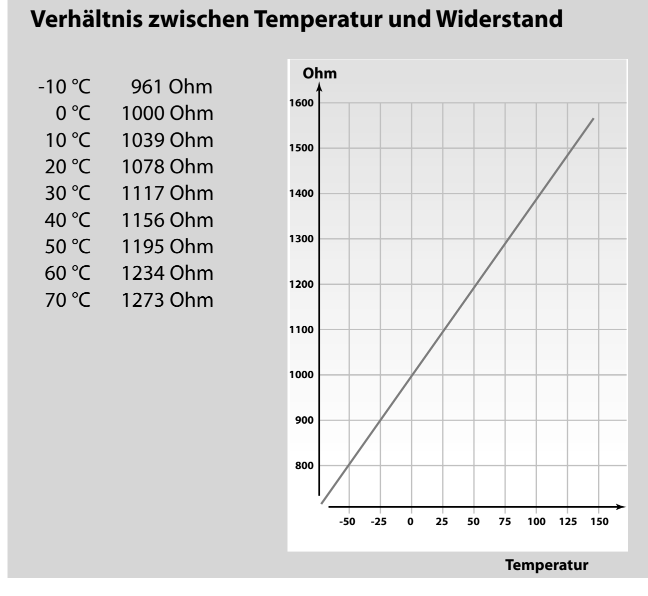


Die Laufrichtung des Ventilstellantriebs ist mit Pfeilen unter dem Ventilsymbol angegeben. Wenn die Umwälzpumpe arbeitet, steht unter dem Pumpensymbol **ON**.

Sollte ein Fühler nicht montiert oder seine Verbindung unterbrochen sein, zeigt das Display "**- -**".

Hat der Fühler einen Kurzschluß, zeigt das Display "**- - -** ".

Im Zweifelsfall nehmen Sie den Regler aus dem Sockel heraus und prüfen den Widerstand zwischen den entsprechenden Klemmen.



Verhältnis zwischen Temperatur und Widerstand

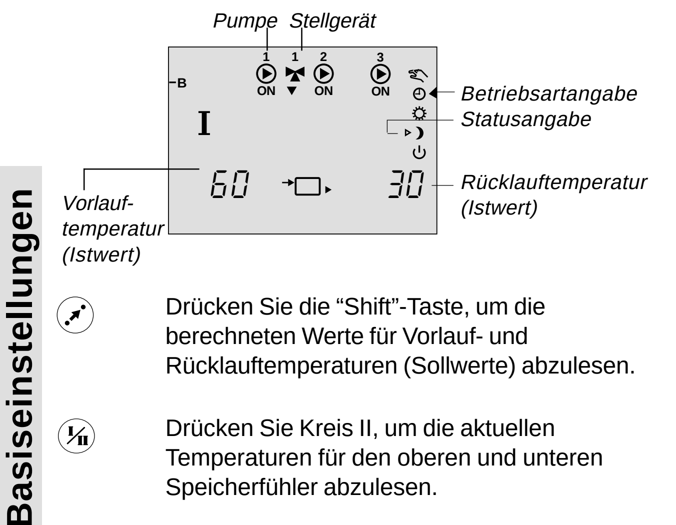
Temperatur	Widerstand
-10 °C	961 Ohm
0 °C	1000 Ohm
10 °C	1039 Ohm
20 °C	1078 Ohm
30 °C	1117 Ohm
40 °C	1156 Ohm
50 °C	1195 Ohm
60 °C	1234 Ohm
70 °C	1273 Ohm

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Temperaturen und System-informationen - Zeile B

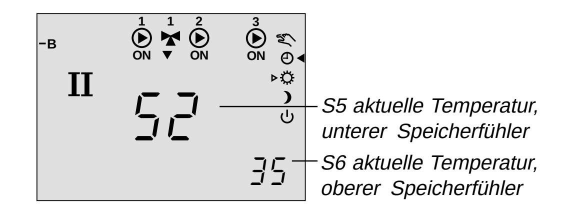
Wählen Sie Zeile B

Wählen Sie den automatischen Betrieb.



Drücken Sie die “Shift”-Taste, um die berechneten Werte für Vorlauf- und Rücklauftemperaturen (Sollwerte) abzulesen.

Drücken Sie Kreis II, um die aktuellen Temperaturen für den oberen und unteren Speicherfühler abzulesen.



Die Laufrichtung des Ventilstellantriebs ist mit Pfeilen unter dem Ventilsymbol angegeben. Wenn die Umwälzpumpe arbeitet, steht unter dem Pumpensymbol **ON**.

Sollte ein Fühler nicht montiert oder seine Verbindung unterbrochen sein, zeigt das Display “**- -**”.

Hat der Fühler einen Kurzschluß, zeigt das Display “**- - -**“.

Im Zweifelsfall nehmen Sie den Regler aus dem Sockel heraus und prüfen den Widerstand zwischen den entsprechenden Klemmen.

Verhältnis zwischen Temperatur und Widerstand

Temperatur	Widerstand
-10 °C	961 Ohm
0 °C	1000 Ohm
10 °C	1039 Ohm
20 °C	1078 Ohm
30 °C	1117 Ohm
40 °C	1156 Ohm
50 °C	1195 Ohm
60 °C	1234 Ohm
70 °C	1273 Ohm

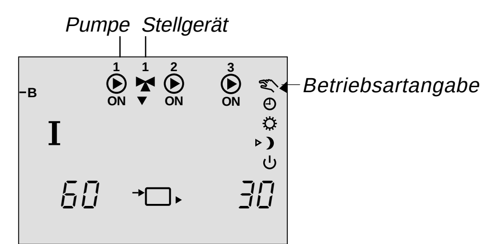
Ohm: 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600
Temperatur: -50, -25, 0, 25, 50, 75, 100, 125, 150

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Manuelle Bedienung - Zeile B

Wählen Sie Zeile B

Stellen Sie den Regler auf manuelle ( ) Bedienung



Wählen Sie die Pumpe oder das Stellgerät an. Das Symbol der angewählten Einheit blinkt.

Der reversierbare Stellantrieb

öffnet ▲ oder ▼ schließt

das Ventil, solange der betreffende Knopf gedrückt wird.

Der thermische Stellantrieb
(je nach Ausführung *)),

schließt ▼(NO) oder öffnet ▼ (NC)

das Ventil, solange der betreffende Knopf gedrückt wird.

*) NO - spannungslos offen
NC - spannungslos geschlossen

Die Pumpen werden aus- oder ON eingeschaltet, wenn der betreffende Knopf gedrückt wird.

Prüfen Sie die Laufrichtung des Antriebes, indem Sie entweder das Stellgerät beobachten oder die Temperaturänderung der Rohrleitung prüfen.

Diese Operation kann in beiden Kreisen vorgenommen werden. Drücken Sie die Taste, um Kreis II anzuwählen.

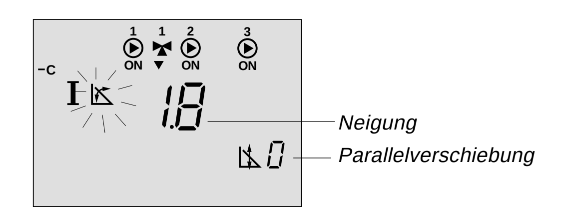
Beachten Sie bitte!
Während der manuellen Bedienung ist die Pumpen-intervallschaltung ausgeschaltet.

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Basiseinstellungen

Einstellung der Heizkennlinie - Zeile C

Wählen Sie Zeile C
Das Symbol der Heizkennlinienneigung blinkt



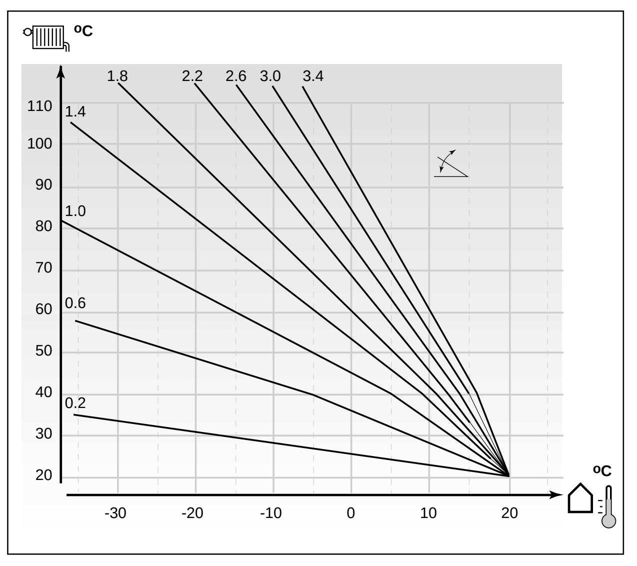
Heizkennlinienneigung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0,2 ... 3,4**	**1,8**

Stellen Sie die Heizkennlinienneigung ein, sofern dies nötig ist (siehe Diagramm rechte Seite).

Möchten Sie die Heizkennlinie parallelverschieben, drücken Sie die "Shift"-Taste.
Das Symbol der Parallelverschiebung blinkt.

Parallelverschiebung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**-9 ... +9**	**0**

Nehmen Sie die gewünschte Änderung vor.



Basiseinstellungen

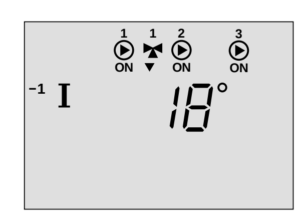
Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Sommerauschaltung - Zeile 1

1 Sommerausschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**10 ... 30 °C**	**20 °C**

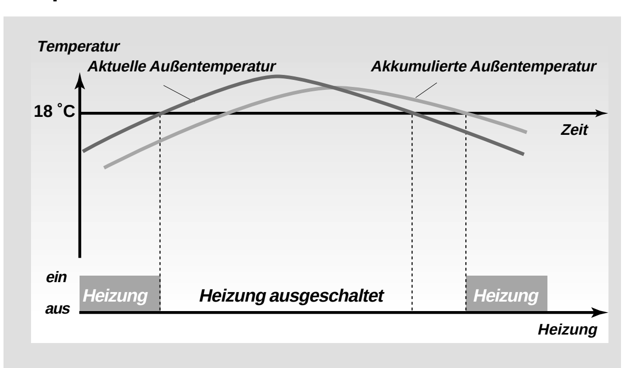


Wählen Sie Zeile 1



Wählen Sie die Außentemperatur, bei der die Heizungsanlage ausgeschaltet werden soll.

Beispiel:

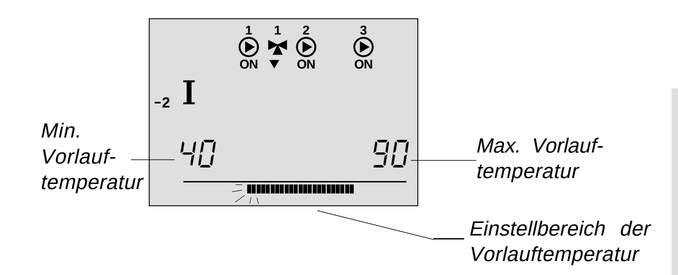


Die Heizungsanlage schaltet sich wieder ein, wenn die Außentemperatur und die akkumulierte Temperatur die eingestellte Temperatur unterschritten haben.

Begrenzung der Vorlauftemperatur - Zeile 2

2 Vorlauftemperatur, untere und obere Begrenzung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**10 ... 110 °C**	**Min. 40 °C Max. 90 °C**

Wählen Sie Zeile 2



Stellen Sie die min. Begrenzung der Vorlauftemperatur ein.

Drücken Sie die “Shift”-Taste. Die max. Begrenzung im Einstellbereich blinkt.

Stellen Sie die max. Begrenzung ein.

Basiseinstellungen

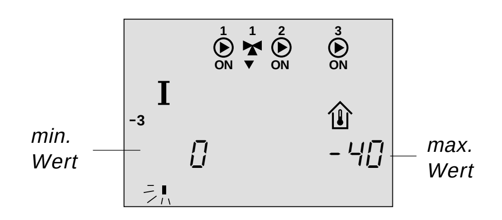
Einfluß der Raumtemperatur - Zeile 3

Diese Sektion ist nur dann zu beachten, wenn ein Raumtemperaturfühler, oder ECA 60/61 angeschlossen ist. Soll die Raumtemperatur einen Einfluß auf die Vorlauftemperatur haben, gelten zwei grundlegende Prinzipien mit identischem Einstellbereich.

Prinzip A: Max. Begrenzung der Raumtemperatur
Voraussetzung: Ihre Heizungsanlage ist mit Heizkörperthermostaten ausgestattet. Sie möchten eine obere Grenze für Ihre Raumtemperatur einstellen.

3 Einfluß der Raumtemperatur		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0 ... 99 / -99 ... 0**	**min. 0 max. -40**

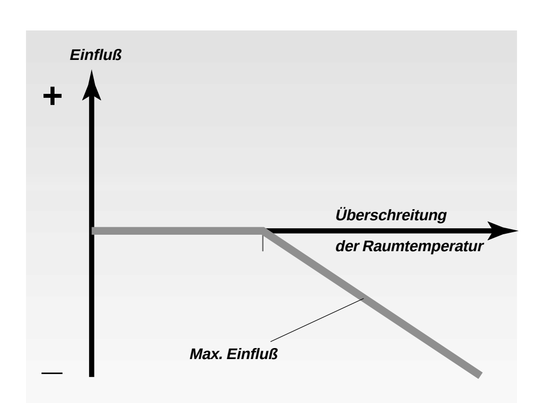
Wählen Sie Zeile 3.
Der Balken unter dem min. Wert blinkt.



Stellen Sie den min. Wert ein.

Wählen Sie den max. Wert. Der Balken unter dem max. Wert blinkt.

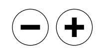
Stellen Sie den max. Wert ein.



Hier entscheiden Sie, welchen Einfluß die Raumtemperatur auf die Regelung der Vorlauftemperatur haben darf.

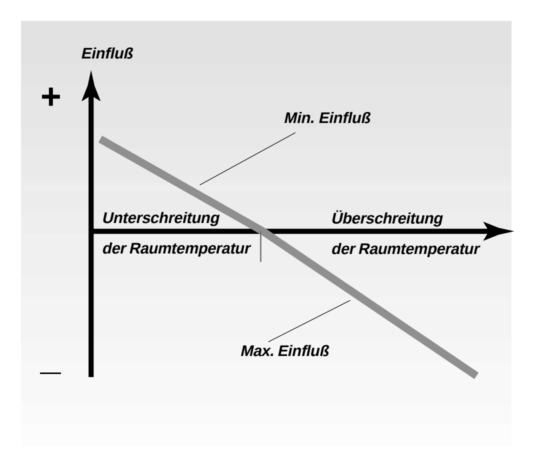
Beispiel
Die aktuelle Raumtemperatur ist 2 °C zu hoch.
Der max. Einfluß (rechte Ecke des Displays) ist auf -40 gestellt.
Der min. Einfluß (linke Ecke des Displays) ist auf 0 gestellt.
Die Heizkennlinienneigung (H) ist auf 1,8 eingestellt.
Die Vorlauftemperatur wird wie folgt reduziert:
2 x (-40) x H x 0,1 = -14,4 °C

Prinzip B: Regelung der Referenzraumtemperatur
Voraussetzung: Ihre Heizungsanlage verfügt über keine Heizkörperthermostaten (sollten jedoch in *einigen* der Räume Heizkörperthermostate vorhanden sein, vergewissern Sie sich, daß die Thermostate völlig geöffnet sind).
Als Temperaturreferenz für sämtliche Räume gilt die Temperatur in dem Raum, der über einen Raumtemperaturfühler verfügt.



Wählen Sie nacheinander den min. und max. Wert an

Geben Sie einen positiven Wert für den min. Einfluß und einen negativen Wert für den max. Einfluß ein.



Der Raumtemperaturfühler im Referenzraum erfaßt die Unterschiede zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur. Durch die Änderung der Vorlauftemperatur werden diese Unterschiede ausgeglichen.

Beispiel 1
Die aktuelle Raumtemperatur ist 2 °C zu niedrig.
Der min. Einfluß (linke Ecke des Displays) ist auf 20 gestellt.
Die Heizkennlinienneigung (H) ist auf 1,8 eingestellt.
Die Vorlauftemperatur wird wie folgt erhöht:
2 x 20 x H x 0,1 = 7,2 °C

Beispiel 2
Die aktuelle Raumtemperatur ist 2 °C zu hoch.
Der max. Einfluß (rechte Ecke des Displays) ist auf -35 gestellt.
Die Heizkennlinienneigung (H) ist auf 1,8 eingestellt.
Die Vorlauftemperatur wird wie folgt reduziert:
2 x (-35) x H x 0,1 = -12,6 °C

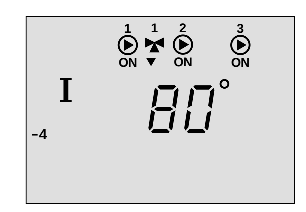
Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

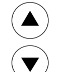
Einstellung der Regelparameter (PI) - Zeile 4-7 (Heizung)

4 Proportionalbereich

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	**1 ... 250 K**	**80 K**

Wählen Sie Zeile 4





Stellen Sie den gewünschten Proportionalbereich ein.

Großer Wert - Schwache Reaktion bei Abweichungen

Kleiner Wert - Starke Reaktion bei Abweichungen, eventuell jedoch instabile Regelung

5 Nachstellzeit

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	**5 ... 999 Sek.**	**30 Sek.**

Wählen Sie Zeile 5

Stellen Sie die gewünschte Nachstellzeit ein.

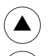
Großer Wert - Langsame, jedoch stabile Regelung

Kleiner Wert - Schnelle, eventuell jedoch instabile Regelung

6 Laufzeit des Stellantriebes

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	**5 ... 250 Sek.**	**35 Sek.**

Wählen Sie Zeile 6

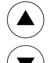


Stellen Sie die Laufzeit des Stellantriebes ein. Dies ist die Zeit, die der Antrieb benötigt, um das Ventil aus der geschlossenen Position völlig zu öffnen.

7 Neutralzone

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	**0 ... 9 K**	**3 K**

Wählen Sie Zeile 7



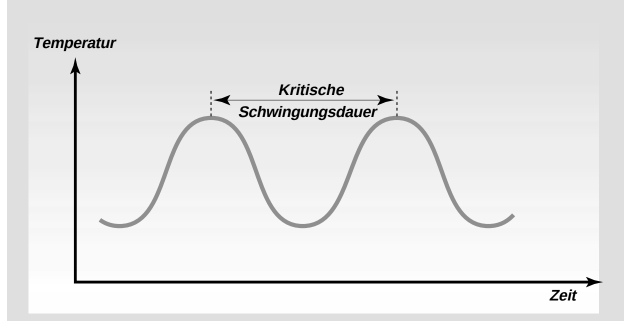
Stellen Sie die gewünschte Neutralzone ein. Solange die Regelabweichung innerhalb der Neutralzone liegt, erhält der Stellantrieb vom Regler kein Stellsignal.

Beachten Sie bitte!
Die Neutralzone liegt symmetrisch um den Durchflußreferenzwert.

Anpassung des Reglers an die Regelstrecke

Damit ein Regelkreis seine Aufgabe möglichst gut erfüllt, muß der Regler an die Regelstrecke angepaßt werden. Dies geschieht mit Hilfe der Regelparameter.
Wenn Sie eine Feineinstellung der Regelparameter vornehmen wollen, können Sie dies mit folgender Methode (Einstellung nach Ziegler-Nichols) erreichen:

- Stellen Sie die Nachstellzeit (Zeile 5) auf den Höchstwert (999 Sek.) ein.
- Senken Sie den Wert des Proportionalbereiches (Zeile 4) solange ab, bis die Anlage anfängt, mit einer konstanten Amplitude zu schwingen
- Messen Sie die kritische Schwingungsdauer mit Hilfe einer Stoppuhr.



Die Schwingungsdauer ist charakteristisch für die Anlage und Sie können die Einstellungen mit Hilfe der kritischen Schwingungsdauer und des Proportionalbereiches innerhalb dieser Schwingungsdauer vornehmen:

Nachstellzeit = 0,85 x kritische Schwingungsdauer
Proportionalbereich = 2,2 x Proportionalbereich innerhalb der kritischen Schwingungsdauer.

Erscheint Ihnen die Regelung zu langsam, können Sie den Proportionalbereich um ca. 10% erhöhen.

So berechnen Sie die Laufzeit des Stellantriebes

Ventiltyp	Ventilhub (mm)	Antriebstyp	Motorstellzeit (Sek./mm)	Laufzeit (Sek.)
VS2 15	3,0	AMV 100	90	**270**
VS2 15...25, VM2 15...25, VB2 15...20	5,0	AMV(E) 10, 20	15	**75**
VS2 15...25, VM2 15...25, VB2 15...20	5,0	AMV(E) 30	3	**15**
VM2 32, VB2 25	7,0	AMV(E) 20	15	**105**
VM2 32, VB2 25	7,0	AMV(E) 30	3	**21**

Die Laufzeit des Stellantriebes läßt sich wie folgt berechnen:

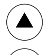
Sitzventile
Stellantrieblaufzeit = Ventilhub (mm) x Motorstellzeit (Sek./mm)
Beispiel: *5,0 mm x 15 Sek./mm = 75 Sek.*

Mischer
Stellantrieblaufzeit = Drehwinkel x Motorstellzeit (Sek./Grad)
Beispiel: *90 Grad x 2 = 180 Sek.*

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Ein- und Ausschalt-temperatur der Warm-wasserbereitung - Zeile 1 und 2

Der Regler mit der ECL-Karte C37 kann die Warmwasser-bereitung entweder mit einem oder zwei Speicherfühler ein- und ausschalten. Die Zahl der Fühler wird vom Regler automatisch registriert.



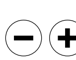
Wählen Sie Kreis II



Wählen Sie Zeile 1

1 Ausschalttemperaturdifferenz - unterer Fühler		
Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
II	1 ... 30 K	15 K

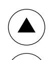
Hier wird die Differenz zwischen der Heizmitteltemperatur zur Wassererwärmung und der Auschalttemperatur der Warmwasserladung eingestellt.



Stellen Sie den gewünschten Wert ein.

Beispiel:

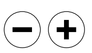
Heizmitteltemperatur 60 °C
Auschaltdifferenz 15 K
Berechnete Temperatur, bei der die Warmwasserbereitung ausgeschaltet wird (Temperatur am unteren Speicherfühler)
(60-15=) 45 °C



Wählen Sie Zeile 2

2 Einschalttemperaturdifferenz - oberer Fühler		
Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
II	1 ... 30 K	20 K

Hier wird die Differenz zwischen der Heizmitteltemperatur zur Wassererwärmung und der Einschalttemperatur der Warmwasserladung eingestellt.

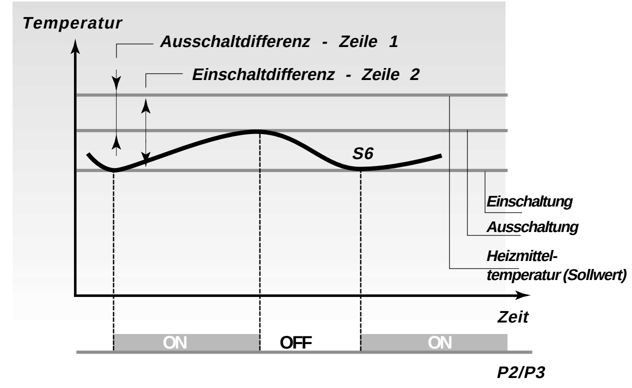


Stellen Sie den gewünschten Wert ein.

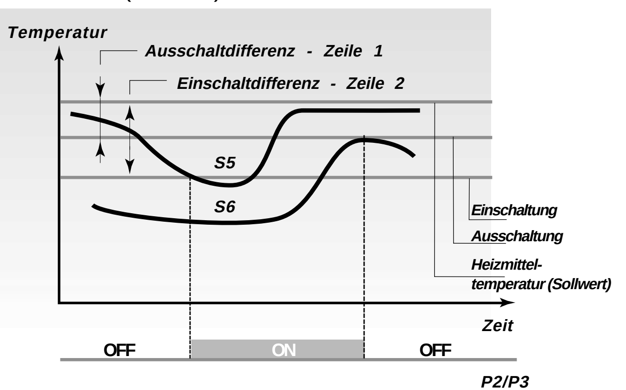
Beispiel:

Heizmitteltemperatur 60 °C
Auschaltdifferenz 20 K
Berechnete Temperatur, bei der die Warmwasserbereitung eingeschaltet wird (Temperatur am oberen Speicherfühler)
(60-20=) 40 °C

Ein Fühler (S6)



Zwei Fühler (S5 + S6)



Beachten Sie bitte:
Wenn nur ein Fühler (S6) installiert ist, wird an diesem sowohl die Ausschalttemperatur wie auch die Einschalttemperatur erfaßt.

Beispiel - Schaltdifferenz:

Zeile 2 - Zeile 1 = 20 K - 15 K = 5 K

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Checkliste

Ist der ECL Comfort Regler betriebsbereit?

- ☐ Kontrollieren Sie, ob die Spannungsversorgung mit den Klemmen 1 (L) und 2 (N) verbunden ist. Beachten Sie bitte Sektion 12 oder 13 *Elektrische Anschlüsse.*
- ☐ Überprüfen Sie, ob Ventile und Pumpen an die richtigen Klemmen angeschlossen sind. Beachten Sie bitte Sektion 12 oder 13 *Elektrische Anschlüsse.*
- ☐ Kontrollieren Sie, ob alle Fühler mit den richtigen Klemmen verbunden sind.
- ☐ Schalten Sie den Strom ein.
- ☐ Stecken Sie die ECL-Karte ins Gerät, so daß die gelbe Seite sichtbar ist. Beachten Sie bitte Sektion 15 *Einsetzen der ECL-Karte.*
- ☐ Drücken Sie die Betriebsartenwahl-Taste und wählen Sie manuellen Betrieb. Beachten Sie bitte Sektion 2 im Teil für *Bedienung.*
- ☐ Kontrollieren Sie, ob die Ventile sich öffnen und schließen, und ob die Pumpen starten und stoppen, wenn Sie den Regler manuell bedienen. Beachten Sie bitte Sektion 19 *Manuelle Bedienung.*
- ☐ Wenn Sie die Überprüfungen im manuellen Betrieb beendet haben, drücken Sie die Betriebsartenwahltaste und wählen Sie den automatischen Betrieb.
- ☐ Überprüfen Sie, ob die in Zeile A und B im Display angezeigten Temperaturen mit den tatsächlichen Temperaturen der Fühler übereinstimmen - für Kreis I (Heizung) sowie Kreis II (Warmwasser). Beachten Sie bitte Sektion 1 im Teil für *Bedienung.*

Checkliste

Passen Sie den Regler an Ihre Heizungsanlage an

- ☐ Stecken Sie die ECL-Karte in Ihren Regler, so daß die graue Seite sichtbar ist.
- ☐ Stellen Sie Uhrzeit und Datum ein (Zeile A) Beachten Sie bitte Sektion 17 *Einstellung der Programmuhr.*
- ☐ Kontrollieren Sie die Einstellungen auf der grauen Seite der ECL-Karte. Beachten Sie bitte die Sektionen 20 bis 27.
- ☐ Stellen Sie bitte fest, ob sämtliche Einstellungen im Teil für *Erweiterter Service*, Zeile 10 bis 199, vorgenommen wurden, bzw. ob die Werkseinstellungen Ihren Vorstellungen entsprechen.

Sollte Ihre Anlage nicht dem gezeigten Schaltbild auf dem Umschlag entsprechen, sollten Sie die folgenden Serviceparameter überprüfen und ändern, falls dies notwendig ist.

	Zeile
☐	**51** Heizmittelpumpe/Umschaltventil
☐	**52** Geschlossenes Ventil/Regelung
☐	**53** Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung
☐	**90** P3 = Zirkulationspumpe

Um die korrekten Einstellungen zu sichern, beachten Sie bitte Sektion 10 *Wahl des Anlagentyps,* wo Beispiele der verschiedenen Heizungsanlagen gezeigt werden.

Kontrollübersichten

30 Einstellungen nach der ECL-Karte (Kreis I: Heizung)

A Uhrzeit und Datum — Sektionen 16 & 17

B Anlageninformation — Sektionen 18 & 19

C Heizkennlinie — Sektion 20

Einstellbereich	Werkseinstellung	Ihre Einstellungen
Heizkennlinienneigung		
0,2 ... 3,4	1,8	
Einstellung der Heizkennlinienneigung, Beachten Sie bitte Sektion 20		
Parallelverschiebung der Heizkennlinie		
-9 ... +9 K	0 K	K
Parallelverschiebung der Heizkennlinie. Beachten Sie bitte Sektion 20		
1 Sommerausschaltung		
10 ... 30 °C	20 °C	°C
Um Energie zu sparen, wählen Sie hier die Außentemperatur, bei der sich die Heizungsanlage ausschalten soll. Beachten Sie bitte auch Sektion 21.		
2 Vorlauftemperatur, min. und max. Begrenzung		
10 ... 110 °C	Min. 40, Max. 90 °C	°C
Beachten Sie bitte Sektion 22.		
3 Raumtemperatureinfluß		
-99 ... 0 / 0 ... +99	Min. 0, Max. -40	
Der Einfluß der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperaturregelung. Beachten Sie bitte Sektion 23.		
4 Proportionalbereich		
1 ... 250 K	80 K	K
Beachten Sie bitte Sektion 26.		
5 Nachstellzeit		
5 ... 999 Sek.	30 Sek.	Sek.
Beachten Sie bitte Sektion 26.		
6 Laufzeit des Stellantriebes		
5 ... 250 Sek.	35 Sek.	Sek.
Beachten Sie bitte Sektion 26.		
7 Neutralzone		
0 ... 9 K	3 K	K
Beachten Sie bitte Sektion 26.		

30 Einstellungen nach der ECL-Karte (Kreis II: Warmwasser)

A Uhrzeit und Datum — Sektionen 16 & 17

B Anlageninformation — Sektionen 18 & 19

C

Einstellbereich	Werkseinstellung	Ihre Einstellungen
1 Ausschalttemperatur - unterer Fühler		
1 ... 30 K	15 K	
Beachten Sie bitte Sektion 27.		
2 Einschalttemperatur - oberer Fühler		
1 ... 30 K	20 K	
Beachten Sie bitte Sektion 27.		

Kontrollübersichten

Serviceparameter (10-199)

Kreis I (Heizungsanlage)

Zeile	Einstellbereich	Werkseinstellung	Ihre Einstellungen
10	Wahl von Raumleitgerät/Fernbedienung **0 ... 5**	**0**	
11	Außentemperaturabhänigige Reduzierung der Vorlauftemperatur **OFF/-29 ... +10 °C**	**-15 °C**	**°C**
12	Schnellaufheizung **0 ... 99%**	**0%**	**%**
13	Sollwert - Rampenfunktion **0 ... 99 Min.**	**0 Min.**	**Min.**
14	Anpassung der Optimierwerte **OFF/10 ... 59**	**OFF**	
15	Raumtemperaturanpassung **OFF/1 ... 30**	**OFF**	
17	Einfluß der Führungs-größe **OFF/1 ... 20K**	**OFF**	**K**
20	Optimierung gemäß Raum- oder Außentemperatur **ON/OFF**	**OFF**	
21	Totalstopp **ON/OFF**	**OFF**	
22	Pumpenintervallschaltung **ON/OFF**	**ON**	
23	Ventilintervallschaltung **ON/OFF**	**OFF**	
24	Reversierbarer Stellantrieb/ Thermischer Stellantrieb **ON/OFF**	**ON**	
31	Begrenzung der Rücklauf-temperatur (X) **-30 ... +15 °C**	**+15 °C**	**°C**
32	Begrenzung der Rücklauf-temperatur (Y) **10 ... 110 °C**	**40 °C**	**°C**
33	Begrenzung der Rücklauf-temperatur (X) **-30 ... +15 °C**	**-15 °C**	**°C**
34	Begrenzung der Rücklauf-temperatur (Y) **10 ... 110 °C**	**60 °C**	**°C**
35	Rücklauftemperatureinfluß - max. **-9,9 ... 0 ... +9,9**	**-2**	
36	Rücklauftemperatureinfluß - min. **-9,9 ... 0 ... +9,9**	**0**	
37	Anpassung der Rücklauftemperaturbegrenzung **OFF/1 ... 50**	**25**	
43	Vorrang- oder Parallelschaltung **OFF/1 ... 99K**	**OFF**	
52	Geschlossenes Ventil/ Regelung **ON/OFF**	**OFF**	
141	Wahl des Übersteuerungseinganges **OFF/1 ... 6**	**OFF**	

Serviceparameter (10-199)

Kreis I (Heizungsanlage)

Zeile	Einstellbereich	Werkseinstellung	Ihre Einstellungen
147	Max. zulässige Temperaturunter-schreitung ΔT1 ALARM **OFF/1 ... 30 K**	**OFF**	**K**
148	Max. zulässige Temperaturüber-höhung ΔT2 ALARM **1 ... 30 K**	**5 K**	**K**
149	Max. zulässiges Zeitintervall Δt ALARM einer Temperaturunterschreitung bzw. Temperaturüberhöhung **1 ... 99 Min.**	**10 Min.**	**Min.**
174	Stellantriebsschutz **OFF/10...59 Min.**	**OFF**	
196	Service pin LON **ON/OFF**	**OFF**	
197	LON reset **ON/OFF**	**ON**	
198	Sommer-/Winterzeitumschaltung **ON/OFF**	**ON**	
199	Adressierung der Haupt- und Folgeregler **0 ... 9**	**15**	

Kontrollübersichten

31c Serviceparameter (10-199)

Kreis II (Warmwasser)

Zeile	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*	*Ihre Einstellungen*
16	Frostschutz Zirkulationspumpe **ON/OFF**	**OFF**	
30	Begrenzung der Rücklauf-temperatur (während der Brauchwasserbereitung) **10 ... 110 °C**	**60 °C**	**°C**
35	Rücklauftemperatureinfluß - max. **-9,9 ... 0 ... +9,9**		**-2**
36	Rücklauftemperatureinfluß - min. **-9,9 ... 0 ... +9,9**	**0**	
37	Anpassung der Rücklauftemperaturbegrenzung (Brauchwasser) **OFF/1 ... 50**	**25**	
40	Nachlauf der Heizmittelpumpe (P2) **0 ... 9 Min.**	**1**	**Min.**
41	Nachlauf der Speicherladepumpe (P3) **0 ... 9 Min.**	**1**	**Min.**
44	Max. Brauchwasser-Ladezeit **OFF/1 ... 100 Min.**	**OFF**	**Min.**
45	Brauchwasser-Sperre **0 ... 250 Min.**	**0 Min.**	**Min.**
51	Heizmittelpumpe/Umschaltventil **ON/OFF**	**OFF**	
53	Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung **ON/OFF**	**OFF**	
55	Aktivieren/deaktivieren der Zirkulationspumpe während der Brauchwasserladung **ON/OFF**	**OFF**	
78	Temperatursollwert der Legionellenschaltung **OFF/1 ... 100 °C**	**OFF**	**°C**
80	Laufzeit der Legionellenschaltung **5 ... 250 Min.**	**120 Min.**	**Min.**
90	P3 = Zirkulationspumpe **ON/OFF**	**OFF**	
141	Wahl des Übersteuerungseinganges **OFF/1 ... 6**	**OFF**	

Kontrollübersichten

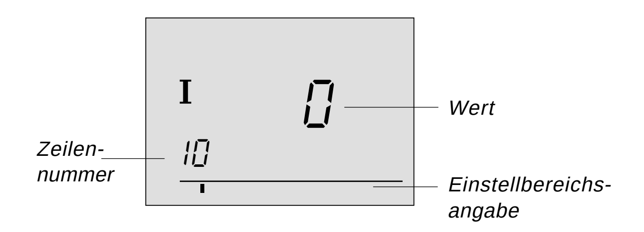
Einstellung der Serviceparameter

Nach den Einstellungen in Zeile 1 bis 7 auf der grauen Seite der ECL-Karte finden Sie ab Zeile 10 ein erweitertes Servicemenü.

Wählen Sie Kreis I.



Drücken Sie auf die Pfeiltasten um Zeile 10 und die folgenden Zeilen anzuwählen.



Stellen Sie den gewünschten Wert ein.



Unabhängig von der Zeile, in der Sie sich befinden, können Sie zwischen Kreis I und II wechseln. Beim Kreiswechsel gelangen Sie jedoch nicht in jedem Fall wieder in die gleiche Zeile. Beachten Sie bitte die Serviceparameter in Sektion 31.

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, drehen Sie die ECL-Karte um, so daß die gelbe Seite sichtbar wird.

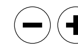
Sollten Sie eine Kopie der neuen Einstellungen auf die ECL-Karte wünschen, beachten Sie bitte Sektion 34 “Kopieren mit der ECL-Karte”.

Tragen Sie die neuen Einstellungen bitte in die Parameterliste in Sektion 31 ein.

Einstellung der Serviceparameter 10-11

10 Wahl von Raumleitgerät/Fernbedienung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0 ... 5**	**0**

Bestimmt die Kommunikation mit dem Raumleitgerät oder der Fernbedienung. Wählen Sie entweder 1 oder 2, wenn Sie ein Raumleitgerät oder eine Fernbedienung installiert haben.



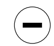
Wählen Sie zwischen:

0 Heizkreis entsprechend Zeitprogramm im Kreis I
1 Raumleitgerät ECA 60 oder Fernbedienung ECA 61 mit Adresse A
2 Raumleitgerät ECA 60 oder Fernbedienung ECA 61 mit Adresse B
3-5 Ohne Einfluß

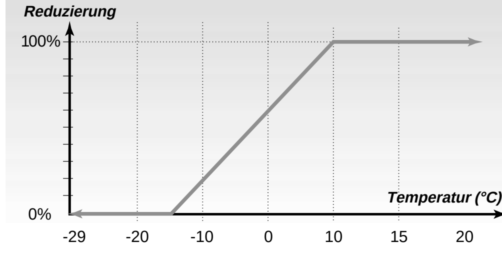
Beachten Sie bitte:
Der Warmwasserkreis wird immer vom Zeitprogramm im Kreis II geregelt.

11 Außentemperaturabhängige Reduzierung der Vorlauftemperatur		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF/-29 ... +10 °C**	**-15 °C**

Hier wählen sie die Außentemperratur, bei der die Reduzierung der Vorlauftemperatur aufgehoben wird (Beendigung der Nachtabsenkung)



-29 bis +10°C
Solange die Außentemperatur über dem gewählten Grenzwert liegt, bestimmt sie die reduzierte Temperatur in der Heizungsanlage. Umso niedriger die Außentemperatur ist, desto weniger wird die Vorlauftemperatur reduziert. Liegt die Außentemperatur unter dem gewählten Grenzwert, wird die Vorlauftemperatur nicht reduziert.



OFF:
Die reduzierte Temperatureinstellung bleibt unverändert und wird nicht von den Außentemperaturen beeinflußt.

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Einstellung der Serviceparameter 12-13

12 Schnellaufheizung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0 ... 99%**	**0%**

Verkürzt die Aufheizphase, indem die Vorlauftemperatur um den hier eingestellten Prozentanteil erhöht wird.

Stellen Sie ein, um wieviel Prozent Sie die Vorlauftemperatur vorübergehend erhöhen möchten.

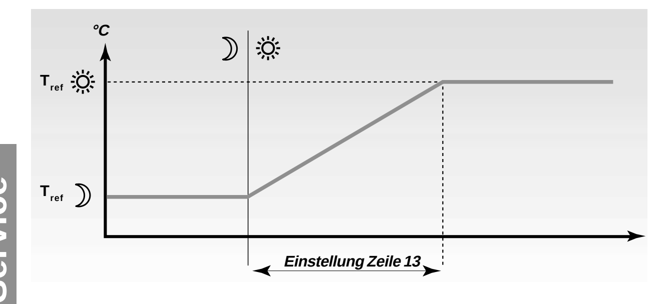
Um die Aufheizphase nach einer Periode mit reduzierter Temperatur zu verkürzen, können Sie vorübergehend die Vorlauftemperatur erhöhen.
Falls ein Raumtemperaturfühler vorhanden ist, wird die Schnellaufheizung sich ausschalten, sobald die Optimierungsphase beendet oder die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist.

Ohne Raumtemperaturfühler beträgt die Schnellaufheizungsperiode 1 Stunde.

13 Sollwert - Rampenfunktion		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0 ... 99 Min.**	**0 Min.**

Die Zeit, in der die Vorlauftemperatur langsam erhöht wird, um Spitzbelastungen in der Versorgung zu vermeiden.

Wählen Sie die Rampenfunktionszeit für den Regler.

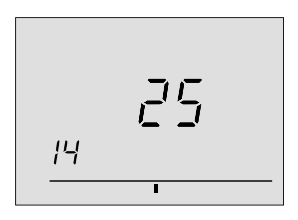


Um Spitzbelastungen im Versorgungsnetz zu vermeiden, kann der Temperatur-Sollwert nach einer Phase mit reduzierter Temperatur langsam erhöht werden. Dies bewirkt eine langsame Öffnung des Ventiles.

Einstellung der Serviceparameter 14-15

14 Anpassung der Optimierwerte		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF / 10 ... 59**	**OFF**

Optimiert die Ein- und Ausschaltungszeitpunkte der Periode mit reduzierter Temperatur, um den besten Komfort und den niedrigsten Energieverbrauch zu erzielen.



10 ... 59
Stellen Sie die Optimierwerte ein. Der Wert besteht aus einer Zahl mit zwei Ziffern. Sie können zwischen folgenden Werten wählen:
10, 11, ... 59.
Die zwei Ziffern haben folgende Bedeutung:

1. Ziffer (Anlagentyp und Speicherfähigkeit des Gebäudes)

1. Ziffer	Gebäudespeicher-fähigkeit	Anlagentyp
1	gering	Heizkörper-anlage
2	mittel	
3	groß	
4	mittel	Fußboden-heizung
5	groß	

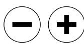
2. Ziffer (Kapazität der Heizungsanlage)

2. Ziffer	Auslegungs-temperatur	Kapazität
0	-50 °C	groß
.	.	.
.	.	.
5	-25 °C	normal
.	.	.
.	.	.
9	-5 °C	gering

OFF:
Keine Optimierung. Die Ein- und Ausschaltzeitpunkte entsprechen dem eingestellten Zeitprogramm.

15 Raumtemperaturanpassung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF / 1 ... 30**	**OFF**

Regelt, wie schnell sich die Raumtemperatur, bei angeschlossenem Raumfühler, der gewünschten Temperatur angleicht.



OFF: Die Funktion ist aufgehoben.
1: Die gewünschte Temperatur wird schnell erreicht.
30: Die gewünschte Temperatur wird langsam erreicht.

Einstellung der Serviceparameter 16-17

Wählen Sie Kreis II.

16 Frostschutz Zirkulationspumpe		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Zum Schutz der Anlage (Gefahr des Einfrierens) geht der Regler in Frostschutz und schaltet automatisch die Zirkulationspumpe ein, wenn die Aussentemperatur <2 °C beträgt.

ON:
Außentemperatur <2 °C, die Zirkulationspumpe ist eingeschaltet.

OFF:
Die Zirkulationspumpe wird nach dem Zeitprogramm ein- oder ausgeschaltet.

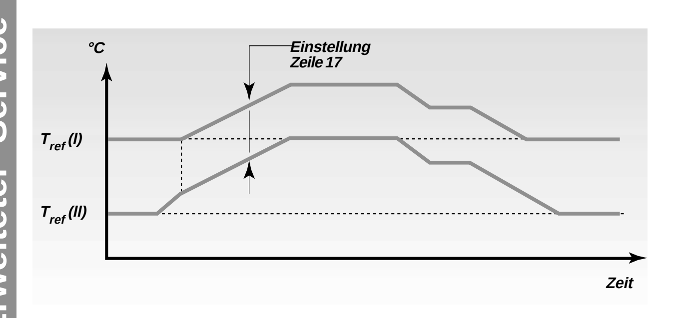
Wählen Sie Kreis I.

17 Einfluß der Führungsgröße		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF / 1 ... 20**	**OFF**

Bestimmt den Bereich, in dem die Temperatur im Kreis I von einer Führungsgröße beeinflußt wird.

OFF:
Die Temperatur in Kreis I wird nicht von einer Führungsgröße (Folgeregler) beeinflußt.

1 - 20:
Die Temperatur in Kreis I wird von der Führungsgröße (externer Regler oder Kreis II im Regler) und dem eingestellten Bereich beeinflußt.



Wenn z.B. ein Folgeregler über die BUS-Leitung Energibedarf an den Hauptregler meldet, wird der Sollwert des Hauptreglers entsprechend des Energiebedarfes (Sollwert) des Folgereglers und des eingestellten Wertes beeinflußt.

Einstellung der Serviceparameter 20-21

20 Optimierung gemäß Raum- oder Außentemperatur		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON / OFF**	**OFF**

Wählen Sie entweder die Raum- oder die Außentemperatur als Berechnungsgrundlage der optimierten Ein- und Ausschaltzeiten.

ON: Berechnung basiert auf der Raumtemperatur (nur falls ein Raumtemperaturfühler vorhanden ist).

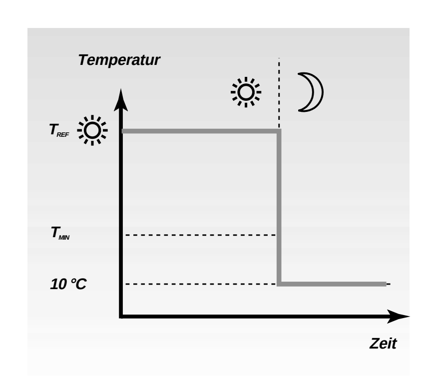
OFF: Berechnung basiert auf der Außentemperatur (wenn kein Raumtemperaturfühler vorhanden ist).

21 Totalstopp		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON / OFF**	**OFF**

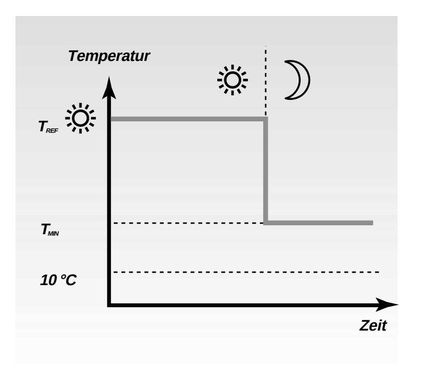
Hier wählen Sie, ob Sie in einer Periode mit reduzierter Temperatur die Anlage völlig ausschalten möchten.

ON:

Die Totalstoppfunktion ist eingeschaltet. Bei Totalstopp wird die Vorlauftemperatur auf 10 °C gesenkt und die min. Begrenzung der Vorlauftemperatur (beachten Sie bitte Sektion 22) wird in der Phase mit reduzierter Temperatur übersteuert.



OFF:



Erweiteter Service

Erweiteter Service

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Einstellung der Serviceparameter 22-30

22 Pumpenintervallschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON / OFF**	**ON**
Setzt in Perioden ohne Heizungsaktivität die Pumpe in Bewegung, um Blockierungen vorzubeugen.		

⊕ **ON**: Die Pumpe wird jeden dritten Tag eine Minute lang eingeschaltet.

⊖ **OFF**: Die Pumpenintervallschaltung ist ausgeschaltet.

23 Ventilintervallschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON / OFF**	**OFF**
In Perioden ohne Heizungsaktivität wird das Ventil geöffnet und geschlossen.		

⊕ **ON**: Die Ventilintervallschaltung ist eingeschaltet. Das Ventil empfängt ein Signal, wonach es jeden dritten Tag einmal öffnet und wieder schließt.

⊖ **OFF**: Die Ventilintervallschaltung ist ausgeschaltet.

Je nach Anlagentyp kann es bei der Ventilintervall-schaltung zu unnötigem Wärmeverbrauch kommen!

24 Reversierbarer Stellantrieb/thermischer Stellantrieb		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON / OFF**	**ON**
Hier wählen Sie den Antriebstyp.		

⊕ **ON**: Reversierbarer Stellantrieb

⊖ **OFF**: Thermischer Stellantrieb

I/II Wählen Sie Kreis II.

30 Begrenzung der Rücklauftemperatur (während der Warmwasserbereitung)		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**10 ... 110 °C**	**60 °C**
Hier stellen sie den Grenzwert der Rücklauftemperatur während der Warmwasserbereitung ein.		

▲▼ Wählen Sie Zeile 30.

⊖⊕ Stellen Sie den gewünschten Wert der Begrenzung der Rücklauftemperatur ein.

Bei Überschreitung der Begrenzung der Rücklauf-temperatur wird der Regler die Vorlauftemperatur automatisch ändern, um den gewünschten Grenzwert der Rücklauftemperatur einzuhalten. Der Einfluß der Rücklauf-temperatur auf die Vorlauftemperatur wird in den Zeilen 35 und 36 eingestellt (Kreis II).

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

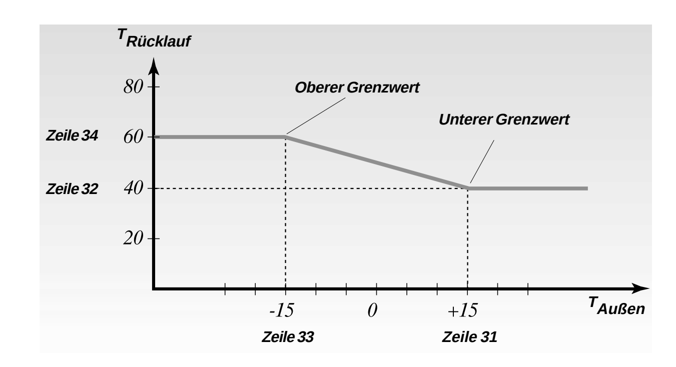
Einstellung der Serviceparameter 31-34

I/II Wählen Sie Kreis I.

▲▼ Wählen Sie Zeile 31.

31 Begrenzung der Rücklauftemperatur - unterer Grenzwert		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**-30 ... +15 °C**	**+15 °C**
Hier stellen Sie die Begrenzung der Rücklauftemperatur ein - untere Begrenzung auf der X-Achse.		

⊖⊕ Wählen Sie den unteren Grenzwert (X-Achse) für die Außentemperatur (die entsprechende Y-Achse wird in Zeile 32 eingestellt).



32 Begrenzung der Rücklauftemperatur - unterer Grenzwert		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**10 ... 110 °C**	**40 °C**
Hier stellen Sie die Begrenzung der Rücklauftemperatur ein - unterer Begrenzung auf der Y-Achse.		

⊖⊕ Stellen Sie den gewünschten Wert der Rücklauftemperatur ein.

33 Begrenzung der Rücklauftemperatur - oberer Grenzwert		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**-30 ... +15 °C**	**-15 °C**
Hier stellen Sie die Begrenzung der Rücklauftemperatur ein - obere Begrenzung auf der X-Achse.		

⊖⊕ Wählen Sie den oberen Grenzwert (X-Achse) für die Außentemperatur (die entsprechende Y-Achse wird in Zeile 34 eingestellt).

34 Begrenzung der Rücklauftemperatur - oberer Grenzwert		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**10 ... 110 °C**	**60 °C**
Hier stellen Sie die Begrenzung der Rücklauftemperatur ein - obere Begrenzung auf der Y-Achse.		

⊖⊕ Stellen Sie den gewünschten Wert der Rücklauftemperatur ein.

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

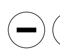
Erweiteter Service

Einstellung der Serviceparameter 35

 Wählen Sie Kreis I bzw. II.

 Wählen Sie jeweils die entsprechende Zeile an.

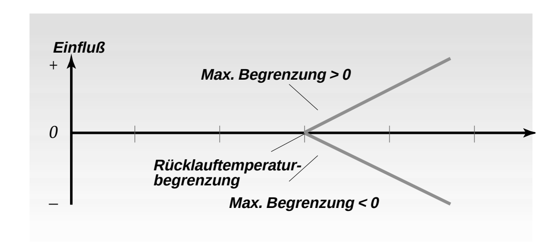
35 Rücklauftemperatureinfluß - max.		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I/II	**-9,9 ... 0 ... 9,9**	**-2 / -2**
Stellen Sie ein, wie stark der Einfluß der Rücklauftemperatur auf die Vorlauftemperatur sein darf.		

 Stellen Sie den Wert der Beeinflussung ein.

Ist der eingestellte Wert nicht gleich Null, verhindert die Funktion, daß die Rücklauftemperatur die in Zeile 30-34 eingestellten Grenzwerte überschreitet.

Einfluß größer Null:
Die Vorlauftemperatur wird nach oben verschoben, wenn die Rücklauftemperatur die Grenzwerte überschreitet.

Einfluß kleiner Null:
Die Vorlauftemperatur wird nach unten verschoben, wenn die Rücklauftemperatur die Grenzwerte überschreitet.



Beispiel
Rücklauftemperatur ist auf 50 °C begrenzt
Einfluß beträgt -2
Aktuelle Rücklauftemperatur ist 2 °C zu hoch
Ergebnis:
Die Vorlauftemperatur fällt um 2 x (- 2) = -4 °C

Die Einstellung in Zeile 35 ist in der Regel kleiner Null in Fernwärmeanlagen und gleich Null in Kesselanlagen.

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Einstellung der Serviceparameter 36

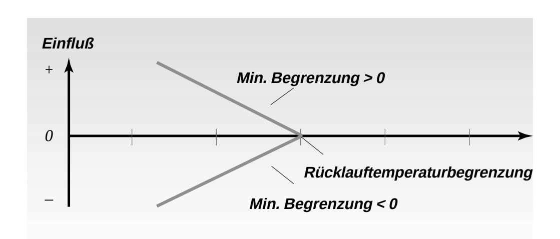
36 Rücklauftemperatureinfluß - min.		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I/II	**-9,9 ... 0 ... 9,9**	**0 / 0**
Stellen Sie ein, wie stark der Einfluß der Rücklauftemperatur auf die Vorlauftemperatur sein darf.		

 Stellen Sie den Wert der Beeinflussung ein.

Ist der eingestellte Wert nicht gleich Null, verhindert die Funktion, daß die Rücklauftemperatur die in Zeile 30-34 eingestellten Grenzwerte unterschreitet.

Einfluß größer Null:
Die Vorlauftemperatur wird nach oben verschoben, wenn die Rücklauftemperatur die Grenzwerte unterschreitet.

Einfluß kleiner Null:
Die Vorlauftemperatur wird nach unten verschoben, wenn die Rücklauftemperatur die Grenzwerte unterschreitet.



Beispiel
Rücklauftemperatur ist auf 50 °C begrenzt
Einfluß beträgt 2
Aktuelle Rücklauftemperatur ist 2 °C zu niedrig (48 °C)
Ergebnis:
Die Vorlauftemperatur steigt um 2 x 2 = 4 °C

Die Einstellung in Zeile 36 ist in der Regel gleich Null in Fernwärmeanlagen und kleiner Null in Kesselanlagen.

Erweiteter Service

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Einstellung der Serviceparameter 37-41

37 Anpassung der Rücklauftemperaturbegrenzung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I / II	**OFF /1 ... 50**	**25 / 25**

Regelt, wie schnell sich die Vorlauftemperatur/Heizmitteltemperatur bei Über-/Unterschreitung der Rücklauftemperaturbegrenzung an die gewünschte Temperatur anpaßt.

Die Einstellungen in Kreis I bedeuten:

OFF: Die Vorlauftemperatur wird nicht weiter angepaßt
1: Die Vorlauftemperatur wird schnell angepaßt
50: Die Vorlauftemperatur wird langsam angepaßt

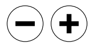
Die Einstellungen in Kreis II bedeuten:

OFF: Die Heizmitteltemperatur wird nicht weiter angepaßt
1: Die Heizmitteltemperatur wird schnell angepaßt
50: Die Heizmitteltemperatur wird langsam angepaßt

Wählen Sie Kreis II.

40 Nachlauf der Heizmittelpumpe (P2)		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**0 ... 9 Min.**	**1 Min.**

Einstellung der Nachlaufzeit für die Heizmittelpumpe.

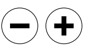


Stellen Sie die Nachlaufzeit ein.

Wenn die Heizmittelpumpe nach Beendigung der Speicherladung weiterläuft, kann die Restwärme im Wärmeübertrager besser ausgenutzt werden. Diese Funktion verhindert auch, daß das zu heißes Wasser in den Heizkreis gelangt.

41 Nachlauf der Speicherladepumpe (P3)		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**0 ... 9 Min.**	**1 Min.**

Einstellung der Nachlaufzeit für die Speicherladepumpe.



Stellen Sie die Nachlaufzeit ein.

Wenn die Speicherladepumpe nach Beendigung der Speicherladung weiterläuft, kann die Restwärme im Speicherladekreis besser ausgenutzt werden.

Bitte beachten Sie!
Die Nachlaufzeit der Speicherladepumpe sollte nicht kürzer eingestellt sein, als die der Heizmittelpumpe (Zeile 40). Während der Nachlaufzeit der beiden Pumpen ist die Heizungspumpe ausgeschaltet.

Einstellung der Serviceparameter 43

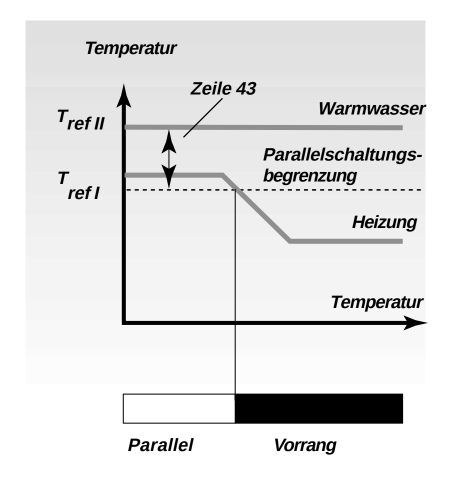
Wählen Sie Kreis I.

43 Vorrang- oder Parallelschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF / 1 ... 99K**	**OFF**

Hier wählen Sie die Differenz, die Sie während des begrenzten Parallelbetriebes zwischen $T_{ref\ II}$ (Warmwasser) und $T_{ref\ I}$ (Heizung) noch akzeptieren können.

OFF: Warmwasservorrangschaltung

1 ... 99 K: Begrenzte Parallelschaltung. Wenn der Unterschied zwischen $T_{ref\ I}$ und $_{ref\ II}$ kleiner als der eingestellte Wert in Zeile 43 ist, ist eine Parallelschaltung möglich.

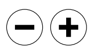


Anwendungshinweis - Zeile 43!

Wenn sich der Regler in der Parallelschaltung befindet, und die eingestellte Ladetemperatur (an S3) nicht erreicht werden kann, schaltet der Regler automatisch in den Vorrangbetrieb.

Wenn die Brauchwasser-Ladezeit 40 Minuten überschreitet, UND die Brauchwassertemperatur die Einschalttemperatur überschritten hat, schaltet der Regler wieder in den Heizungsbetrieb zurück.

32m Einstellung der Serviceparameter 44-51



Wählen Sie Kreis II.

44 Max. Brauchwasser-Ladezeit		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**OFF / 1 ... 100 Min.**	**OFF**

Die Brauchwasser-Ladezeit gibt an, wie lange eine Brauchwasserladung max. stattfinden soll. Nach Ablauf der Brauchwasser-Ladezeit wird die Brauchwasserladung automatisch beendet.

OFF: Wenn die Brauchwassertemperatur < Brauchwasser-Einschalttemperatur ist, dann bleibt die Brauchwasserladung auf unbegrenzte Zeit weiter aktiv. Wenn die Brauchwassertemperatur > Brauchwasser-Einschalttemperatur ist, dann wird die Brauchwasserladung nach 40 Minuten abgebrochen.

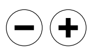
1 .. 100 Min.:
Die Brauchwasserladung wird nach der eingestellten Zeit automatisch beendet.

45 Brauchwasser-Sperre		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**0 ... 250 Min.**	**0 Min.**

Die Brauchwasser-Sperre gibt an, wie lange das Brauchwasser - nach Überschreiten der Brauchwasser-Ladezeit gesperrt bleiben soll.

0 Min.: Keine Brauchwasser-Sperre.

1 .. 250 Min.:
Nach Überschreiten der Brauchwasser-Ladezeit kann eine erneute Brauchwasserladung erst nach dem eingestellten Sollwert erfolgen.



Wählen Sie Kreis II.

51 Heizmittelpumpe/Umschaltventil		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Hier wählen Sie, ob der Warmwasserkreis mit einer eigenen Pumpe (Heizmittelpumpe) oder über ein Umschaltventil von der Heizungspumpe versorgt wird.

ON: Umschaltventil. Die Pumpe im Heizkreis (P1) ist während der Wassererwärmung in Betrieb.

OFF: Heizmittelpumpe (P2). Die Pumpe im Heizkreis (P1) ist während der Wassererwärmung gestoppt.

Einstellung der Serviceparameter 52-55 32n

52 Geschlossenes Ventil / Regelung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Wird verwendet, wenn der Regler als Folgeregler arbeitet. Der Regler kann geschlossen werden, wenn der Hauptregler fur die Speicherladung aktiv ist.

ON: Die Vorlauftemperatur ist auf 10 °C reduziert. Das Ventil schließt, der Kreis ist aber gegen Frost geschützt.

OFF: Die Vorlauftemperaturregelung der Heizung wird fortgesetzt. (Der gewünschte Sollwert wird in Zeile 53 eingestellt).

53 Sollwert im Heizkreis bei der Wassererwärmung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Hier wird der Sollwert für den Heizkreis während der Wasser-erwärmung gewählt.

Stellen Sie den Sollwert für die Heizung ein.

ON: Der Sollwert bleibt unverändert und wird vom ECL Comfort Regler berechnet.

OFF: Der Sollwert ist während der Wassererwärmung gleich der Heizmitteltemperatur.

55 Aktivieren / deaktivieren der Zirkulationspumpe während der Brauchwasserladung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Während einer Brauchwasserladung kann die Zirkulationspumpe automatisch ausgeschaltet werden, unabhängig vom Uhrenprogramm der Zirkulationspumpe.

ON: Während einer Brauchwasserladung wird die Zirkulationspumpe nach dem Uhrenprogramm geschaltet.

OFF: Während der Brauchwasserladung ist die Zirkulationspumpe immer ausgeschaltet, unabhängig vom Uhrenprogramm.

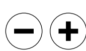
Erweiterter Service

Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Einstellung der Serviceparameter 78-90

78 Temperatursollwert der Legionellenschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**OFF / 1 ... 100 °C**	**OFF**

Geben Sie den gewünschten Temperatursollwert für die Legionellenschaltung vor.
Einmal pro Woche wird das Brauchwasser mit dem Temperatursollwert 1 ... 100 °C gegen Legionellen geladen. Die Ladung erfolgt immer am Sonntag um 24:00 Uhr und dauert solange an, wie unter Serviceparameter 80 eingestellt.



OFF: Keine Legionellenschaltung.

1 ... 100 °C:
Die Legionellenschaltung erfolgt mit dem eingestellten Temperatursollwert.

80 Laufzeit der Legionellenschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**5 ... 250 Min.**	**120 Min.**

Geben Sie die max. Laufzeit für die Legionellenschaltung vor. Nach Ablauf dieser Laufzeit wird die Legionellen-schaltung beendet und der Temperatursollwert der Legionellenschaltung wird wieder zurückgenommen.

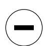
5 ... 250 Min.:
Die Legionellenschaltung erfolgt nach dem eingestellten Sollwert.

90 P3 = Zirkulationspumpe		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
II	**ON / OFF**	**OFF**

Gemäss dem vorhandenen Heizungsanlagentyp 1-7 (s. Installation, Sektion 10 “Wahl des Anlagentyps”) muß angegeben werden, ob der Relaisausgang (R3) für P3 zur Ansteuerung einer Zirkulationspumpe oder einer Speicherladepumpe verwendet wird.
In den Heizungsanlagentypen 6 und 7 wird die Speicherladepumpe über das Zusatzmodul ECA 80, Relaisausgang (R5) für P4 angesteuert!



ON: Ansteuerung als Zirkulationspumpe.



OFF: Ansteuerung als Speicherladepumpe.

Exweiteter Service

Einstellung der Serviceparameter 141

141 Wahl des Übersteuerungseingangs		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I/II	**OFF / 1 ... 6**	**OFF/OFF**

Wählen Sie einen freien Fühlereingang zur Übersteuerung von Kreis I und/oder Kreis II.

Jeder Kreis kann unabhängig voneinander übersteuert werden.

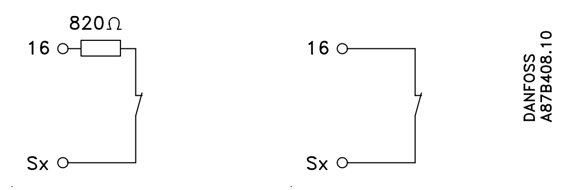


Wählen Sie Kreis I oder II.

OFF: Der Regler wird nicht übersteuert.

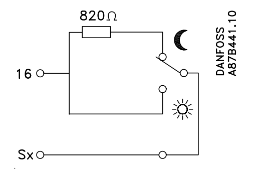
1 ... 6: Wahl eines freien Fühlereinganges S1... S6, der zur Übersteuerung des entsprechenden Kreises verwendet werden soll.

Verdrahtungsbeispiel ohne ECA 9010



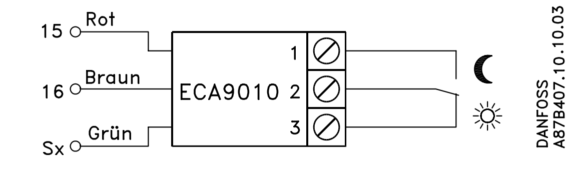
Geschlossener Kontakt: Reduzierter Betrieb

Geschlossener Kontakt: Heizbetrieb



Wechselkontakt:
Reduzierter Betrieb oder Heizbetrieb

Verdrahtungsbeispiel mit ECA 9010



1 und 2 geschlossen: Reduzierter Betrieb

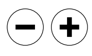
2 und 3 geschlossen: Heizbetrieb

Bitte beachten Sie:
Um einen Übergangswiderstand zu verhindern, wird die Verwendung des Übersteuerungsmodules ECA 9010 empfohlen.

Damit die Übersteuerung wirksam sein kann, muß die Betriebsart “Automatik” gewählt werden (siehe Sektion 2)!

Erweiteter Service

Einstellung der Serviceparameter 147-148

 Wählen Sie Kreis I.

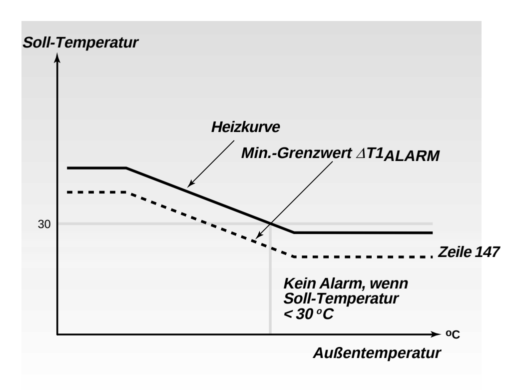
147 Max. zulässige Temperaturunterschreitung $\Delta T1_{ALARM}$

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	OFF / 1 ... 30 K	OFF °C

Mit dem Zusatzmodul ECA 80 wird über das Relais R4 ein Alarm geschaltet, wenn der zu regelnde Istwert um mehr als die max. zulässige Temperatur $\Delta T1_{ALARM}$ unterschritten wird und dieser Zustand länger als das max. zulässige Zeitintervall Δt_{ALARM} (s. Serviceparameter 149) andauert. Die Einstellung für den Fühler S3 gilt auch im Kreis II.

OFF: Die Alarmfunktion und das Alarmrelais vom Zusatzmodul ECA 80 sind deaktiv.

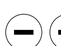
1 ... 30 K:
Der Istwert darf max. um den eingestellten Sollwert unterschritten werden.

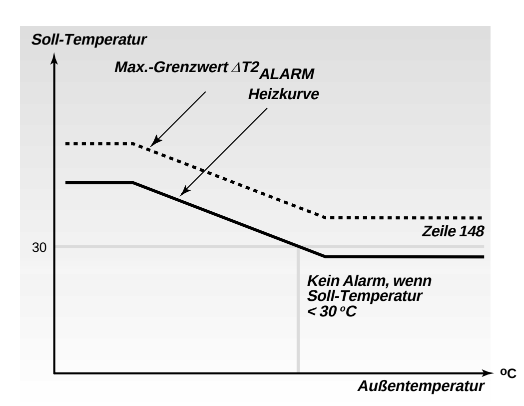


148 Max. zulässige Temperaturüberschreitung $\Delta T2_{ALARM}$

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	1 ... 30 K	5 °C

Mit dem Zusatzmodul ECA 80 wird über das Relais R4 ein Alarm geschaltet, wenn der zu regelnde Istwert um mehr als die max. zulässige Temperatur $\Delta T2_{ALARM}$ überschritten wird und dieser Zustand länger als das max. zulässige Zeitintervall Δt_{ALARM} (s. Serviceparameter 149) andauert. Die Einstellung für den Fühler S3 gilt auch im Kreis II.

 **1 ... 30 K:**
Der Istwert darf max. um den eingestellten Sollwert überschritten werden.



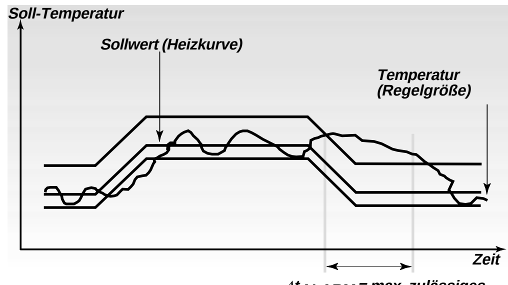
Einstellung der Serviceparameter 149

149 Max. zulässiges Zeitintervall Δt_{ALARM} einer Temperaturunterschreitung bzw. Temperaturüberschreitung

Kreis	Einstellbereich	Werkseinstellung
I	1 ... 99 Min.	10 Min.

Mit dem Zusatzmodul ECA 80 wird über das Relais R4 ein Alarm geschaltet, wenn der Serviceparameter 147 unterschritten bzw. der Serviceparameter 148 überschritten wird, und dieser Zustand länger als die max. zulässige Zeit Δt_{ALARM} andauert. Die Einstellung für den Fühler S3 gilt auch im Kreis II.

1 ... 99 Min.:
Nach Ablauf des zulässigen Zeitintervalls Δt_{ALARM} wird das Alarmrelais geschaltet.



Δt_{ALARM} = max. zulässiges Zeitintervall einer Temperaturunter bzw. Überschreitung

Einstellung der Serviceparameter 174-197

Wählen Sie Kreis I

174 Stellantriebsschutz		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**OFF/10...59 Min.**	**OFF**

Verhindert eine Pendelung des Stellantriebes, wenn die Belastung im Heizkreis sehr gering ist. Diese Stabilisierung erhöht die Lebensdauer der Komponente.

Wählen Sie, ob der Stellantriebsschutz ein- oder ausgeschaltet sein soll.

OFF: Der Stellantriebsschutz ist ausgeschaltet.

10...59: Der Stellantriebsschutz ist eingeschaltet. Während Warmwasserzapfung oder einer Belastungsänderung wird der Stellantriebsschutz automatisch ab-geschaltet und wieder eingeschaltet, wenn Pendelungen registriert werden.

Die Ausschaltperiode kann zwischen 10 bis 59 Minuten eingestellt werden.

Der gewählte Wert hängt von der Zahl der Verbraucher ab. Für Anlagen mit vielen Verbrauchern sollte ein hoher Wert gewählt werden.

196 Service pin - LON		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON/OFF**	**OFF**

Diese Einstellung wird nur in Verbindung mit Kommunikation verwendet. (Beachten Sie die Anleitung der verwendeteten Kommunikationseinheit).

197 LON reset		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON/OFF**	**ON**

Diese Einstellung wird nur in Verbindung mit Kommunikation verwendet. (Beachten Sie die Anleitung der verwendeteten Kommunikationseinheit).

Einstellung der Serviceparameter 198-199

198 Sommer-/Winterzeitumschaltung		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**ON/OFF**	**ON**

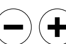
Hier wählen Sie, ob der Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit automatisch oder durch manuelle Bedienung erfolgen soll.

ON: Die im Regler eingebaute Uhr wird automatisch an den für Europa festgesetzen Tagen ihre Einstellung um eine Stunde ändern.

OFF: Der Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt manuell.

199 Adressierung der Haupt- und Folgeregler		
Kreis	*Einstellbereich*	*Werkseinstellung*
I	**0 ... 9**	**15**

Zuordnung von Adressen als Haupt- oder Folgeregler (über dem ECL Bus verbunden).



0 : Keine Adresse. Der Regler ist Folgeregler und empfängt von dem Gerätebus nur die Informationen über die Außentemperatur, die Uhrzeit, das Datum und die Regelparameter für die Warmwasseranforderung.

1... 9: Der Regler ist Folgeregler und empfängt Information über Außentemperatur, die Uhrzeit, das Datum und die Regelparameter für die Warmwasseranforderung. Er sendet Informationen über seinen Energiebedarf (Sollwertanforderung).

15: Der Regler ist Hauptregler. Der Hauptregler sendet Informationen über die Außentemperatur, die Uhrzeit, das Datum und die Regelparameter für die Warmwasseranforderung (nicht einstellbar).

Ist der Regler Teil eines größeren Systems mit mehreren Reglern, können Sie die Regler miteinander verbinden und sie mit einem Außentemperaturfühler betreiben. Derjenige Regler, an den der Außentemperaturfühler angeschlossen ist, gilt als Hauptregler des gesamten Systems und erhält automatisch die Adresse 15.

Ist die Adresse eines Folgereglers größer als Null, kann der Folgeregler eine Sollwerttemperaturforderung an den Hauptregler senden. Der Hauptregler sendet ein Außentemperatursignal, die Uhrzeit, das Datum und die Regelparameter für die Warmwasseranforderung an die Folgeregler.

Wenn ein Folgeregler die Adresse Null hat, wird ausschließlich das Außentemperatursignal, die Uhrzeit, das Datum vom Hauptregler an den Folgeregler übertragen.

Jeder Folgeregler muß mit einer eigenen Adresse konfiguriert werden (1... 9).

Erweiterter Service

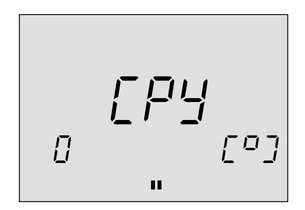
Schieben Sie die ECL-Karte so in den Regler, daß die graue Seite der ECL-Karte sichtbar ist.

Kopieren mit der ECL-Karte

Speichern neuer Einstellungen auf der ECL-Karte
Sämtliche Einstellungen, Anpassungen etc. können auf der ECL-Karte gespeichert werden. Schieben Sie die ECL-Karte in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist.




Wählen Sie Zeile 9.



Zur Übernahme sämtlicher Einstellungen, Anpassungen etc. auf die ECL-Karte, drücken Sie die Plustaste.

Nach Abschluß des Kopiervorganges erscheint Display C.

Kopieren der Daten in einen weiteren Regler
Vergewissern Sie sich, daß der Regler für den gleichen Anlagentyp eingesetzt wird!

Wurde dem Regler bisher noch keine Karte eingelesen, beginnt dieser, nach dem Einschieben der Karte, sofort damit, die Daten von der Karte zu kopieren.

Wenn der Regler bereits mit dem gleichen Anlagentyp programmiert war, springt die Anzeige in Zeile 9 und bietet die Kopierrichtung vom Regler zur Karte an.



Wählen Sie die Kopierrichtung von der Karte zum Regler



Kopieren.

Diese Methode wird verwendet, wenn mehrere Regler für identische Anlagen eingesetzt werden.

Wechsel auf einen anderen Anlagentyp
ECL-Karten sind für verschiedene Typen von Anlagen erhältlich. Verwenden Sie eine neue Karte, um Veränderungen und Erweiterungen der Heizungsanlage vorzunehmen.

Schieben Sie die Karte mit der neuen Anwendung mit der gelben Seite nach vorn in den Regler. Die Anzeige springt auf Zeile 9 und es wird die Kopierrichtung von der Karte zum Regler angeboten.

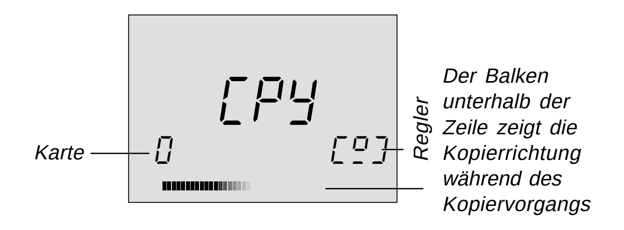


Kopieren.

Nach Beendigung des Kopiervorgangs erscheint auf dem Display sowohl die neueste Softwaregeneration als auch der programmierte Anlagentyp. Die zur Zeit aktuelle Softwaregeneration können Sie auch jederzeit in Zeile 8 ablesen.



Wahl der Kopierrichtung
Mit dem ECL-Regler haben Sie die Möglichkeit, Einstellungen entweder von der ECL-Karte zum Regler oder vom Regler zur Karte zu kopieren. Das Display zeigt entsprechend das Symbol für die Karte (links) oder den Regler (rechts).



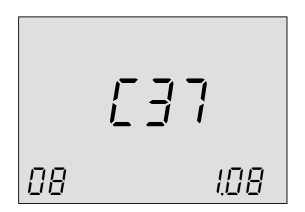
Wechsel der Kopierrichtung

Bestätigen Sie den Kopierbeginn

Überprüfung des Anlagentyps und der Softwareversion
Schieben Sie die ECL-Karte in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist.




Wählen Sie Zeile 8.



Die gelbe Seite der ECL-Karte

Verschiedenes

7b

Raumtemperaturfühler
Dieser Fühler ist in dem Raum angebracht, dessen Temperatur geregelt werden soll. Der Fühler muß ein Typ Pt 1000 sein.

Reduzierte Temperatur (Heiztemperatur oder Heizmitteltemperatur)
Die Temperatur im Heizungs- und Warmwasserkreis während des reduzierten Betriebes (Nachtabsenkung).

Referenztemperatur ($T_{ref...}$)
Sollwert der Temperatur.

Rücklauftemperatur
Die an oder im Rücklaufrohr gemessene Temperatur.

Sollwert (gewünschte Temperatur)
Wert, den die Temperatur zu einem gegebenen Zeitpunkt haben soll.

Standarddisplay
Display das automatisch vom Regler nach Beendigung des Kopiervorgangs gezeigt wird.

Statusangabe
Weißer Pfeil links von den Symbolen der Betriebsart. Der weiße Pfeil zeigt den aktuellen Status des Heizbetriebes oder reduzierten Betriebes an, wenn der Regler auf automatischen Betrieb (Uhrensymbol) gestellt ist.

Vorlauftemperaturreferenz
Sollwert der Vorlauftemperatur in der Anlage. Wird vom Regler aus den aktuellen Außen-, Vorlauf- und Raumtemperaturen, sowie der Heizkennlinieneinstellung berechnet.

Werkseinstellungen
Im ECL Comfort Regler gespeicherte Einstellungen, die einen neuen Regler sofort betriebsbereit machen.

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
Abhängigkeit der Vorlauftemperatur von der Außen-temperatur. Aufgrund der vom Regler eingestellten Heizkennlinie, wird die Temperatur des Vorlaufes, bei Veränderung der Außentemperatur, angehoben oder abgesenkt.

Zeitbalken
Ein Bereich der eine Periode mit Heiztemperatur angibt. Der Balken ist in halbstündige Intervalle aufgeteilt.

Zeitzeile
Eine in Stunden aufgeteilte Zeile im unteren Teil des Displays.

Zeitprogramm
Verschiedene Perioden mit Heiztemperatur und reduzierter Temperatur. Sie können das Zeitprogramm individuell für jeden Wochentag gestalten – mit bis zu drei Heizperioden pro Tag.

Wie kann ich meine persönlichen Einstellungen wiederherstellen?
Schieben Sie eine ECL-Karte, auf der Ihre persönlichen Einstellungen gespeichert sind, in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist. Wählen Sie Zeile 9 und die Kopierrichtung (Shift-Taste) von der Karte in den Regler (von links nach rechts). Drücken Sie die Plus-Taste zum kopieren. Beachten Sie bitte *Sektion* 5.

Wie kann ich die Werkseinstellungen wiederherstellen?
Schieben Sie eine ECL-Karte, die die Werkseinstellungen enthält, in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist. Wählen Sie Zeile 9 und die Kopierrichtung (Shift-Taste) von der Karte in den Regler (von links nach rechts). Drücken Sie die Plus-Taste zum kopieren. Beachten Sie bitte *Sektion* 5.

Allgemeine Begriffe

Aktuelle Vorlauftemperatur
Istwert der Temperatur des Vorlaufs in der Heizungsanlage.

Betriebsartangabe
Schwarzer Pfeil rechts von den Symbolen, die im Display zeigen, welche Betriebsart Sie gewählt haben.

Betriebsartenwahltaste
Wird benutzt, um die Betriebsarten des Reglers einzustellen. Kann für beide Kreise unabhängig von einander eingestellt werden.

Führungsgröße
Die Führungsgröße einer Regelung ist eine Größe, die den Regelkreis von außen zugeführt wird und der die Ausgangsgröße der Regelung in vorgegebener Abhängigkeit folgen soll.

Gewünschte Raumtemperatur
Der Sollwert der Raumtemperatur läßt sich nur dann genau regeln, wenn am Regler ein Raumtemperaturfühler angeschlossen ist. Ist dies nich der Fall, kann der Regler nur den Sollwert der Heizungsvorlauftemperatur regeln; die Raumtemperatur wird dann mit den Heizkörper-thermostaten geregelt.

Heizkreis
Der Kreis zur Aufheizung des Raumes / Gebäudes.

Heizperiode
Eine Periode, in welcher die Anlage mit der Heiztemperatur betrieben wird.

Heiztemperatur
Die Temperatur im Heizkreis während der Heizperioden.

Heizmitteltemperatur
Die Temperatur im Warmwasserkreis, die während der Warmwasserbereitung das Wasser im Speicher erwärmt.

Istwert (aktuelle Temperatur)
Die zu einem gegeben Zeitpunkt gemessene Temperatur.

Nachtabsenkung
Siehe reduzierte Temperatur.

Optimierung
Selbstständige Ermittlung der günstigsten Ein- und Ausschaltzeitpunkte einer Heizperiode durch den Regler.

Pt 1000-Fühler
Alle mit dem ECL Comfort Regler zu verbindenden Fühler sind vom Typ Pt 1000. Der Widerstand bei 0 °C beträgt 1000 Ohm und ändert sich mit 3,9 Ohm pro Grad Celsius. Ein Leitungsabgleich ist bei diesen Fühlern, unter Berücksichtigung der vom Hersteller angegebenen max. Leitungslänge und min. Leitungsquerschnitt (siehe Sektion 12 und 13 - Anschluß der Fühler) nicht erforderlich.

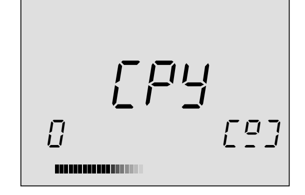
Raumtemperatur
Die mit dem Raumtemperaturfühler gemessene Temperatur. Die Raumtemperatur läßt sich nur dann genau regeln, wenn ein Raumtemperaturfühler angeschlossen ist.

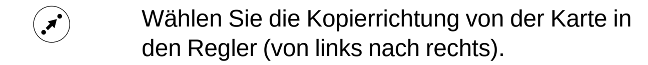
Wiederherstellung der ECL-Karten-Grundeinstellungen (Werkseinstellungen)
Sie haben verschiedene Temperaturen, Zeitprogramme etc. geändert, wollen diese aber nicht auf die Karte kopieren. Dann können Sie Ihre Grundeinstellungen von der Karte wieder in den Regler kopieren. Schieben Sie dazu die ECL-Karte in den Regler.




Wählen Sie Zeile 9.

Copy





Wählen Sie die Kopierrichtung von der Karte in den Regler (von links nach rechts).



Kopieren

Bitte beachten Sie!
Wenn Sie geänderte Daten auf Ihre Karte kopiert haben und wollen trotzdem zu den Werkseinstellungen zurückkehren, gibt es folgende Möglichkeiten:

a) Entsprechend der Bedienungsanleitung die Werkseinstellung eingeben und dann vom Regler auf die Karte kopieren.

b) Eine neue Karte mit der gleichen Anwendung in den Regler einlesen (von der Karte in den Regler).

Geht die Uhr im Display eine Stunde falsch?
Falls die im Display angegebene Zeit um eine Stunde falsch geht, könnte dies daran liegen, daß der automatische Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit nicht eingeschaltet ist. Schalten Sie die automatische Sommerzeitumstellung in Zeile 198 ein.
Drehen Sie bitte die Betriebsanleitung um und beachten Sie Sektion 32, Zeile 198: *Sommer-/Winterzeit*.

Ist die in dem Display angegebene Zeit nicht korrekt?
Nach einem Stromausfall, der länger als 12 Stunden gedauert hat, muß die eingebaute Uhr erneut gestellt werden.
Stellen Sie Uhrzeit und Datum neu ein.
Drehen Sie bitte die Betriebsanleitung um und beachten Sie *Sektion 17*.

Ist die ECL-Karte verlorengegangen?
Schalten Sie den Strom ab und wieder ein, um im Display den Heizungsanlagentyp und die Softwaregeneration des Reglers und der Karte abzulesen.
Bestellen Sie danach eine neue ECL-Karte.
Schieben Sie die neue Karte in den Regler, so daß die gelbe Seite sichtbar ist. Vergessen Sie bitte nicht Ihre persönlichen Einstellungen von dem Regler auf die Karte zu kopieren.

Ist die Raumtemperatur zu niedrig?
Falls im Raum Heizkörperthermostate vorhanden sind, prüfen Sie, ob diese ausreichend geöffnet sind. Sollte eine Verstellung nicht die gewünschte Raumtemperatur erbringen, ist die Vorlauftemperatur eventuell zu niedrig. Stellen Sie an dem Regler eine höhere Temperatur ein. Schlagen Sie bitte nach in *Sektion 3* in diesem Teil der Betriebsanleitung.

Ist die Temperatur nicht stabil?
Prüfen Sie, ob die Fühler richtig eingebaut und an der optimalen Stelle plaziert wurden. Eventuell sind die Regelparameter einzustellen.
Drehen Sie bitte die Betriebsanleitung um und beachten Sie *Sektion 14 und 26.*

Ist die Warmwassertemperatur zu niedrig?
Die Heizmitteltemperatur zur Wassererwärmung kann zu niedrig eingestellt sein. Schlagen Sie bitte nach in Sektion 3 in diesem Teil der Betriebsanleitung. Eventuell muß die Ein- und Ausschalttemperatur der Speicherladung verändert werden. Drehen Sie bitte die Betriebsanleitung um und beachten Sie *Sektion 27.*

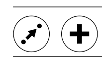
Wie stellen Sie eine zusätzliche Heizperiode ein?
Sie können eine zusätzliche Heizperiode einstellen, indem Sie gleichzeitig auf die “Shift”-Taste und die Plus-Taste drücken.
Beachten Sie bitte *Sektion 4.*

Wie entfernen Sie eine Heizperiode?
Sie können eine Heizperiode entfernen, indem Sie gleichzeitig auf die “Shift”-Taste und die Minus-Taste drücken.
Beachten Sie bitte *Sektion 4.*

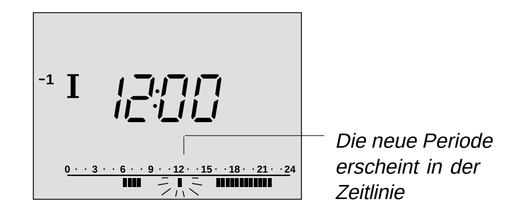
Einfügen einer zusätzlichen Heizperiode



Wählen Sie einen Wechselpunkt unmittelbar vor oder nach der neuen Periode.



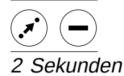
Drücken Sie gleichzeitig auf die “Shift”-Taste und die Plustaste.



Die neue Periode erscheint in der Zeitlinie

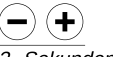
Verschieben Sie den Wechselpunkt vor- oder rückwärts.

Entfernen einer Heizperiode



2 Sekunden Drücken Sie zwei Sekunden lang gleichzeitig auf die “Shift”-Taste und die Minustaste.

Aufheben von Änderungen in Ihren persönlichen Einstellungen

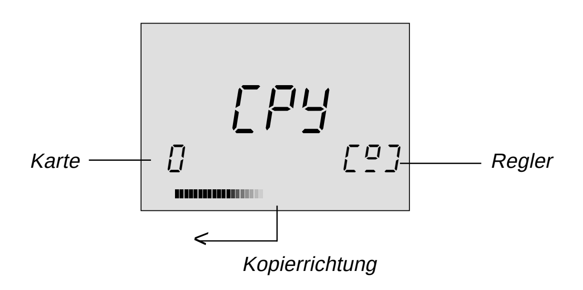


2 Sekunden Drücken Sie zwei Sekunden lang gleichzeitig auf die Minus- und die Plustaste, um zu den Werkseinstellungen zurückzukehren.

Sicherung Ihrer persönlichen Einstellungen auf der ECL-Karte
Nachdem Sie die Einstellungen für die Temperaturen und/ oder die Zeitprogramme eingegeben haben, sollten Sie Ihre Daten sichern.



Wählen Sie Zeile 9



Das Display bietet die Kopierrichtung vom Regler zur Karte an.



Bestätigen Sie den Beginn des Kopierens

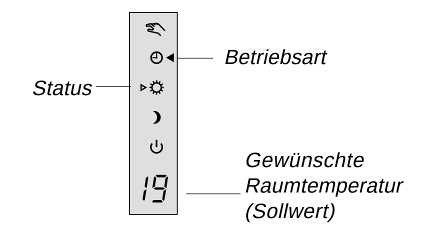
Nach Beendigung des Kopiervorgangs (ca. 10 Sekunden) wird Display C automatisch angezeigt. Durch die Sicherung Ihrer Änderungen auf der ECL-Karte können selbst durch unbefugte oder unsachgemäße Benutzung des Reglers keine Daten gelöscht werden.

Sicherung der Anlage vor unbefugter Bedienung
Einer der Hauptvorteile des Reglers ist der hervorragende Schutz der Einstellungen. Solange die ECL-Karte sich nicht im Regler befindet, ist es unmöglich, die Einstellungen des Reglers zu verändern oder zu löschen. Nur wenn die Karte im Gerät steckt, kann der Regler bedient werden.

3 Anpassung der Raum- und Warmwassertemperatur

Ausgangspunkt ist das Display C (aktuelles Zeitprogramm).

Kreis I: Anpassung der Raumtemperatur
Abhängig vom Zeitprogramm können Sie die Heiztemperatur oder die reduzierte Temperatur (Nachtabsenkung) ändern. Der weiße Pfeil zeigt Ihnen den Status an.



(−) (+) Stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur ein

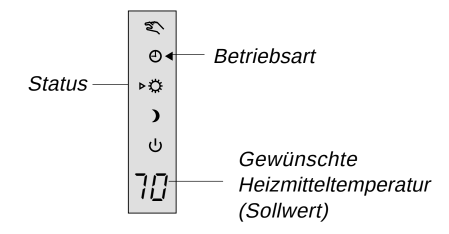
Um die reduzierte Temperatur zu ändern:

Drücken Sie die “Shift”-Taste und halten Sie sie gedrückt.

(−) (+) Ändern Sie die gewünschte Temperatur

Kreis II: Anpassung der Heizmitteltemperatur zur Wassererwärmung
Abhängig vom Zeitprogramm können Sie die Heizmitteltemperatur oder die reduzierte Heizmitteltemperatur (Nachtabsenkung) ändern. Der weiße Pfeil zeigt Ihnen den Status an.

Wählen Sie Kreis II.



(−) (+) Stellen Sie die gewünschte Heizmitteltemperatur ein

Um die reduzierte Temperatur zu ändern:

Drücken Sie die “Shift”-Taste und halten Sie sie gedrückt.

(−) (+) Ändern Sie die gewünschte Temperatur.

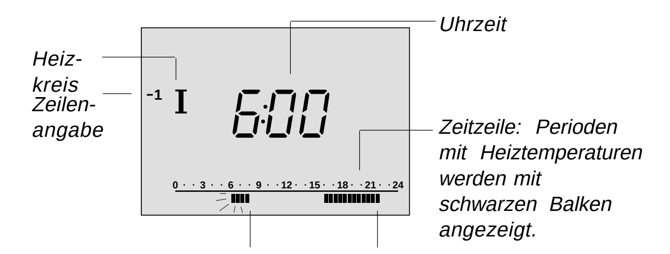
Bitte beachten Sie:

- **Bei Anlagen mit Raumtemperaturfühler**:
  Läßt sich die gewünschte Raumtemperatur nicht erreichen?
  Kontrollieren Sie, daß in dem Raum, in welchem der Fühler sitzt, die Heizkörperthermostat ganz geöffnet sind.
- **Bei Anlagen ohne Raumtemperaturfühler**:
  Erscheint Ihnen der Raum zu kalt?
  Überprüfen Sie Ihre Heizkörperthermostate und verändern eventuell deren Einstellung.
  Sollte es trotz dieser Änderungen nicht gelingen, die gewünschte Temperatur zu erreichen, ist die Vorlauftemperatur zu niedrig. Stellen Sie eine höhere Vorlauftemperatur ein. (Sektion 20 der grauen Seite der ECL-Karte).

Ihr persönliches Zeitprogramm 4a

Kontrolle des aktuellen Zeitprogramms

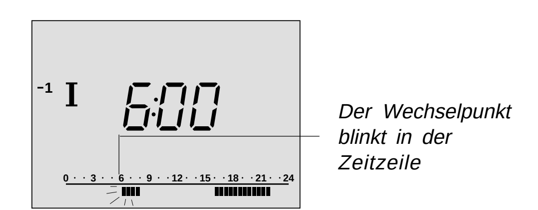
Wählen Sie zwischen den Zeilen 1 bis 7, um Ihr individuelles Zeitprogramm für jeden Wochentag zu sehen.



Zeitpunkte für Wechsel zwischen den Perioden mit reduzierter Temperatur und Heiztemperatur

Änderung der Heizperioden

Wählen Sie einen Wochentag

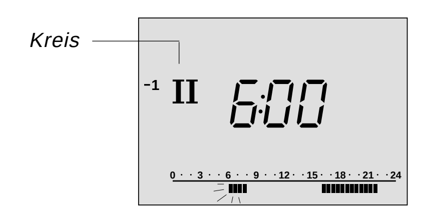


(−) (+) Ändern Sie den ersten blinkenden Wechselpunkt. Das Ende des Balkens wird verschoben und verlängert oder verkürzt somit die Heizperiode.

Gehen Sie zum nächsten Wechselpunkt und ändern Sie ihn entsprechend.

Änderung des Zeitprogrammes für Ihre Warmwasserversorgung

Wählen Sie Kreis II, um Ihr Zeitprogramm für die Warmwasserversorgung abzulesen oder zu ändern.

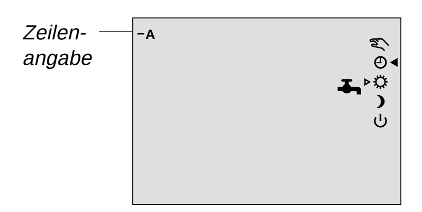


Zeitprogramm Zirkulationspumpe

Wählen Sie Zeitprogramm Zirkulationspumpe.

Mit den Pfeiltasten wählen Sie, welches Display A, B, C etc. Sie angezeigt haben möchten.

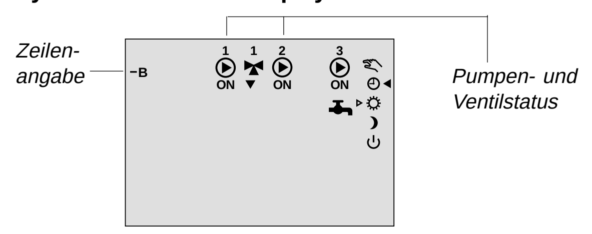
Display A



Drücken Sie die Pfeiltaste um in das Zeitprogramm der Zirkulationspumpe zu gelangen.

Zeile **90** P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Systeminformation - Display B

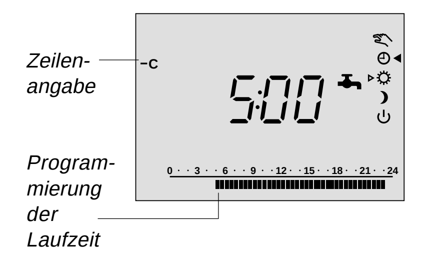


Wählen Sie dieses Display, wenn Sie über den aktuellen Zustand der Pumpen und Ventile informiert werden wollen.

Drücken Sie die Pfeiltaste um in das Zeitprogramm der Zirkulationspumpe zu gelangen.

Zeile **90** P3 = Zirkulationspumpe	*Einstellung*	**ON**

Zeitprogramm Zirkulationspumpe - Display C



Wählen Sie dieses Display, wenn Sie auf einen Blick das Zeitprogramm der Zirkulationspumpe sehen oder programmieren wollen.

Dies ist ein Wochenprogramm, d.h. jeder Tag ist gleich programmiert (siehe Sektion 4).

Betriebsartenwahltaste

Statusangabe

Die Einstellung durch die Betriebsartenwahltaste wird durch einen schwarzen Pfeil angezeigt

19



Betriebsartenwahltaste. Drücken Sie diese Taste um die Betriebsart des Reglers zu ändern. Der schwarze Pfeil zeigt an, welche der fünf Betriebsarten Sie gewählt haben.

Der weiße Pfeil (Statusangabe) zeigt während des automatischen Betriebes die aktuelle Betriebsarten. Der Pfeil blinkt, wenn der Regler sich im Optimierbetrieb befindet.

Was bedeuten die Symbole?

Manuelle Bedienung (zum Beispiel für Wartung und Service).
Bitte beachten Sie: Der Frostschutz der Anlage ist aufgehoben, solange diese Betriebsart gewählt ist.

Automatischer Wechsel zwischen Heizbetrieb und reduziertem Betrieb. Die Temperatur wird gemäß Ihrem Wochenprogramm geregelt und wechselt automatisch zwischen Heiztemperatur und reduzierter Temperatur.

Heizbetrieb. Das Zeitprogramm ist aufgehoben. Geeignet, wenn Sie längere Perioden mit Heiztemperatur wünschen.

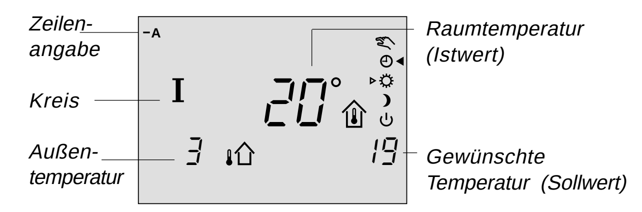
Reduzierter Betrieb. Das Zeitprogramm ist aufgehoben. Geeignet, wenn Sie beispielsweise verreist sind.

Standby. Der gewählte Kreis ist abgeschaltet. Die Anlage jedoch ist gegen Frostschäden gesichert.

1a Das Display Ihrer Wahl (Kreis I)

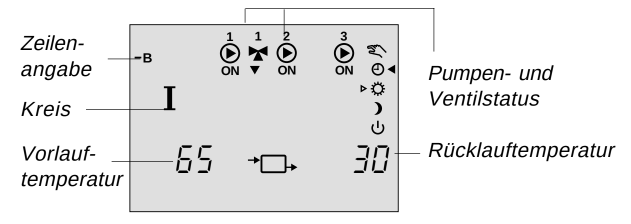
Mit den Pfeiltasten wählen Sie, welches Display A, B, C etc. Sie angezeigt haben möchten.

Raumtemperatur - Display A



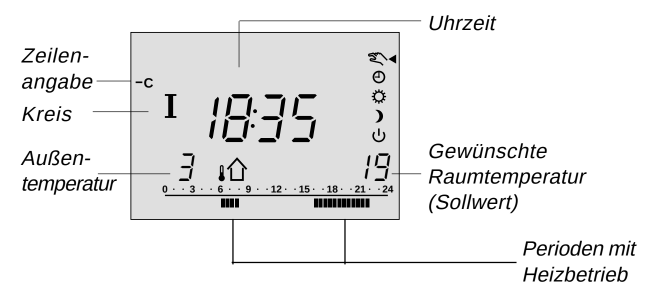
Wählen Sie dieses Display, wenn Sie die Raumtemperatur kontrollieren möchten.
Bitte beachten Sie: Falls kein Raumtemperaturfühler, kein Raumleitgerät oder keine Fernbedienung angeschlossen ist, gibt das Display keinen Wert an, sondern zeigt zwei Balken in seiner Mitte.

Systeminformation - Display B



Wählen Sie dieses Display, wenn Sie über den aktuellen Zustand Ihrer Heizungsanlage informiert werden wollen.

Aktuelles Zeitprogramm - Display C



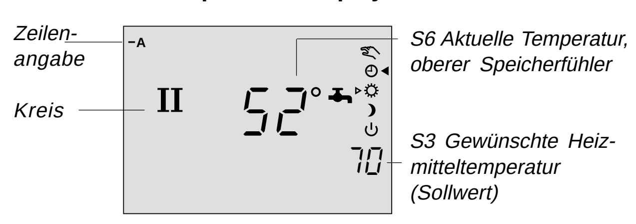
Wählen Sie dieses Display, wenn Sie auf einen Blick das Zeitprogramm des aktuellen Tages sehen möchten.

Das Display Ihrer Wahl (Kreis II) 1b

Wählen Sie Kreis II

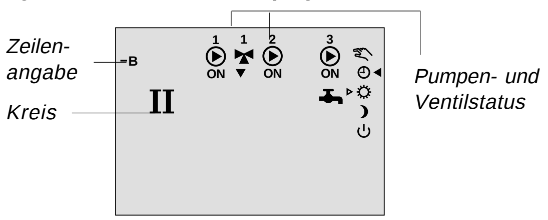
Mit den Pfeiltasten wählen Sie, welches Display A, B, C etc. - Sie angezeigt haben möchten.

Warmwassertemperatur - Display A



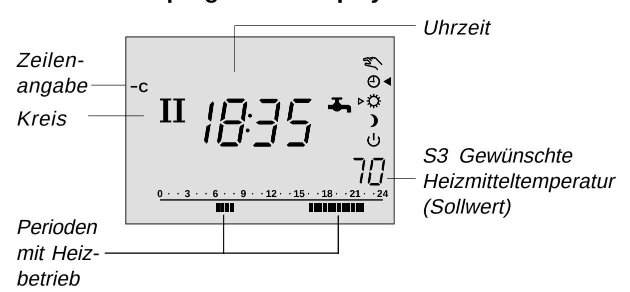
Wählen Sie dieses Display, wenn Sie über die aktuelle obere Speichertemperatur und die gewünschte Heizmittel-temperatur für die Wassererwärmung informiert werden wollen.

Systeminformation - Display B



Wählen Sie dieses Display, wenn Sie über den aktuellen Zustand der Pumpen und Ventile informiert werden wollen.

Aktuelles Zeitprogramm - Display C



Wählen Sie dieses Display, wenn Sie auf einen Blick das Zeitprogramm des aktuellen Tages sehen möchten.

Sparen Sie Energie und Heizkosten - und genießen Sie den Komfort

- Mit dem ECL Comfort Regler von Danfoss können Sie die Temperatur in Ihrer Heizungs- und Warmwasseranlage regeln und angeschlossene Pumpen steuern.
- Die Raumtemperaturen passen Sie Ihren persönlichen Bedürfnissen an.
- Die automatische Pumpenintervallschaltung verhindert, daß Ihre Heizungspumpe blockiert.
- Das ECL Comfort Regelsystem bietet Ihnen sichere Regelung und optimale Energienutzung.
- Sie sparen Heizkosten durch das automatische Absenkprogramm des Reglers.

Bedienung des ECL Comfort Reglers

Die Einstellungen können nur geändert werden, wenn die ECL-Karte im Regler steckt.

Bei Bedienung des Reglers sollten Sie die Tür am Gehäuse öffnen, damit das ganze Display sichtbar ist. Der Regler läßt sich einfach und schnell einstellen. Wenn die ECL-Karte im Regler steckt, sollte die gelbe Seite stets sichtbar sein.

Die ECL-Karte hat eine senkrechte Aufteilung in zwei Kreise und eine waagerechte Zeilenaufteilung. Zu jeder Zeile gehört ein eigenes Displaybild, das Ihnen einen schnellen Überblick über die Bedienung und Einstellung der zwei Kreise gibt.

So beginnen Sie:

Setzen Sie die ECL-Karte mit der gelben Seite nach vorne in den Regler ein. Geschieht dies zum ersten mal, beginnt der Regler unverzüglich alle Daten von der Karte zu kopieren. Ist der Vorgang beendet, springt das Display nach ca. 10 Sekunden auf die Anzeige C.

So benutzen Sie die ECL-Betriebsanleitung

Mit dieser Betriebsanleitung lernen Sie den ECL Comfort Regler kennen und nutzen.
Die Installations- und Wartungsbeschreibung im grauen Teil der Betriebsanleitung (drehen Sie die Betriebsanleitung um), Sektion 10 bis 34, enthält eine komplette Übersicht über die Werkseinstellungen und die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten.
Die Seiten in diesem Teil sind ebenfalls in Sektionen aufgeteilt. Im Inhaltsverzeichnis finden Sie die Nummer der Sektion, für die Sie sich interessieren.